



Apoyo a la
Prevenção de Desastres
en la Comunidad Andina



MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS



ACTUAR ANTE EL RIESGO,
PORQUE LOS DESASTRES NO SON
NATURALES



Incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y El Caribe

MEMORIA Y RESULTADOS DEL TALLER INTERNACIONAL



13 y 14 de septiembre de 2005
Lima, Perú



La edición del presente documento fue coordinada entre el

Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres
en la Comunidad Andina - PREDECAN

y el

Programa Desarrollo Rural Sostenible - PDRS
de la Cooperación Técnica Alemana - GTZ

El contenido de este informe no representa necesariamente el punto de vista de las instituciones que financiaron el Taller y esta publicación, ni de las instituciones o personalidades que hayan colaborado en su formulación.

Edición: Luis Pérez-Albela F.
Memoria del Taller: Marlene Castillo Fernández
Diseño de carátula e interiores: Fabiola Pérez-Albela P.
Elaboración de gráficos y tablas: Alejandra Chávez

2006

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2006-3907.

CONTENIDO

Abreviaturas	2
Participantes	4
Presentación	6
Resumen Ejecutivo	8
Capítulo 1: La Gestión del Riesgo	12
Capítulo 2: Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la subregión	26
Capítulo 3: Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública	58
3.1 El Riesgo y su intervención desde el ordenamiento territorial	58
a. Introducción	58
b. Instrumentos técnicos y experiencias	59
c. Análisis preliminar de la subregión	64
d. Líneas de acción	65
3.2 El Riesgo y la planificación del desarrollo y sectorial	66
a. Introducción	66
b. Instrumentos técnicos	68
c. Análisis preliminar de la subregión	71
d. Líneas de acción	72
3.3 El Riesgo y su intervención en la formulación-implementación de proyectos de inversión pública	73
a. Introducción	73
b. Instrumentos técnicos	74
c. Análisis preliminar de la subregión	77
d. Líneas de acción	79
3.4 Mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo	80
a. Introducción	80
b. Instrumentos técnicos	81
c. Análisis preliminar de la subregión	82
d. Líneas de acción	84
3.5 Articulación	86
Capítulo 4: Herramientas para la Gestión del Riesgo	88
Conclusiones y Recomendaciones	150
Anexos	154
Referencias	160
Lista de Participantes	162



ABREVIATURAS

ACB	Análisis Costo Beneficio
ACE	Análisis Costo Efectividad
AdR	Análisis del Riesgo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAF	Corporación Andina de Fomento
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CAPRADE	Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres
CAR	Corporación Autónoma Regional – Colombia
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPLAN	Centro de Planeamiento Estratégico Nacional – Perú
CEPRENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de las Desastres en América Central
CLOPAD	Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres – Colombia
CMPAD	Comisión Multisectorial para la Prevención y Atención de Desastres – Perú
COPEFEN	Unidad Coordinadora del Programa de Emergencia para afrontar Fenómenos Naturales – Ecuador
CORPECUADOR	Corporación Ejecutiva para la reconstrucción de las zonas afectadas por el fenómeno El Niño
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CREPAD	Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres – Colombia
DGPM	Dirección General de Programación Multianual – Perú
DNP	Departamento Nacional de Planeación – Colombia
DNPCAD	Dirección Nacional de Protección Civil y Atención de Desastres – Venezuela
DPAD	Dirección de Prevención y Atención de Desastres – Colombia
DPAE	Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – Bogotá, Colombia
EIRD	Estrategia Internacional para Reducción de Desastres
FEN	Fenómeno El Niño
FNC	Fondo Nacional de Calamidades – Colombia
FOPAE	Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – Colombia
GdR	Gestión del Riesgo
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Cooperación Técnica Alemana)
IDD	Índice de Déficit por Desastre
IDL	Índice de Desastres Locales
IGR	Índice de Gestión del Riesgo
IVP	Índice de Vulnerabilidad Prevalente
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia
INADE	Instituto Nacional de Desarrollo – Perú
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil – Perú

MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – Colombia
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas – Ecuador y Perú
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda – Ecuador
ONPLAN	Oficina Nacional de Planificación – Guatemala
OPI	Oficina de Programación de Inversiones – Perú
OTCA	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
PBI	Producto Bruto Interno
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros – Perú
PDC	Planes de Desarrollo Concertado – Perú
PDRS	Programa Desarrollo Rural Sostenible (GTZ) – Perú
PEI	Planes Estratégicos Institucionales – Perú
PDM	Plan de Desarrollo Municipal – Guatemala
PESEM	Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales – Perú
PGLR	Plan de Gestión Local del Riesgo – Colombia
PLANCHACO	Plan de Ordenamiento Territorial Macrorregional del Chaco Boliviano afectado por la sequía – Bolivia
PLEC	Planes Locales de Emergencia y Contingencias – Colombia
PNOT	Plan Nacional de Ordenación del Territorio – Venezuela
PNPAD	Plan Nacional de Prevención y Atención a Desastres – Colombia
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
POTEV	Plan de Ordenación del Estado Vargas – Venezuela
PREDECAN	Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina”
PTPAD	Planes Territoriales de Prevención y Atención de Desastres – Colombia
SCD	Sistema de Consejos de Desarrollo – Guatemala
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Ecuador
SINA	Sistema Nacional Ambiental – Colombia
SINADECI	Sistema Nacional de Defensa Civil – Perú
SINAPRE	Sistemas Nacionales de Prevención de Desastres – Guatemala
SNCI	Sistema Nacional de Cooperación Internacional – Guatemala
SINPET	Sistema Nacional de Planificación Territorial – Guatemala
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública – Ecuador, Guatemala y Perú
SNP	Sistema Nacional de Planeación – Colombia
SNPAD	Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres
SISRADE	Sistema Nacional de Reducción del Riesgo y Respuesta a Desastres – Bolivia
WWF	World Wildlife Fund



Participantes

BOLIVIA

María Beatriz Souviron Crespo
Edgar Claros
José Colodro Darwich
Iván Ramiro Vidaurre Cladera
Julio Stever Lynck
Franklin Condori Challco
Marco Antonio Rodríguez Corrales
Rocío Chain
Sergio Mora

COLOMBIA

Gustavo Adolfo Gutiérrez Gutiérrez
Fernando Ramírez Cortéz
Jorge Enrique Cardona Bermeo
Dora Lucía Solano Sosa
Teresa del Pilar Lozano Chacón
Sandra Consuelo Forero Ramírez
Juan Carlos Orrego

ECUADOR

Gloria María Roldán Reascos
Blanca Inés Fiallos Peña
Ruth del Pilar Cabezas Muñoz
Juan Francisco Nieto Cisneros
Fabiola Muñoz Rodríguez
Rodrigo Barreto
Duval Alcides Llaguno Ribadeneira

PERÚ

Juan Luis Podestá Llosa
Alejandro León Pazos
Juan Carlos Campos Ekle
James Atkins Lergalos
Alberto Bisbal Sanz
José Silva Ferrer
Eduardo O'Brien Neira
Percy Alvarado Vadillo
Miriam Abad Zegarra
Amelia Camacho Gonzáles
Milagros López Marreros
César Eduardo Díaz Díaz
Dante Fernando Torres Anaya
Carlos E. Córdova

Johnny Angulo Ríos
Doris Rueda Curimania
Andrés Navarro Villanueva
Emilio Medrano Sánchez
Damien Berrendorf Cambron
Ana Rebaza Delgado
Ana María Márquez
Frederick Prins
José Correia
José Luis Ochoa Gamboa
Lenkiza Angulo Villarreal
Claudia Santillán Chaupis
Orlando Chuquisengo Vásquez
Manuel Morán Balda
Juvenal Medina
Sharon Dale González
Karl-Heinz Vogel
Nancy Zapata Rondón
Miguel Ángel Paz Roldán
José Huerta Lazarte
Luis Manuel Sánchez Fernández
Ozmán Altamirano Valdivia
Philipp Buss
Mario Donga
Alberto Aquino
Jesús Gustavo Chirinos Zegarra
Horlando Nicolás Terrones Salinas
Mario Ganoza Estevez
Jaime Saavedra Diez
Beat Von Daniken
Aida Jesús Ferrúa Vivanco
Carlos Pérez Chumbes
Jorge Escurra Cabrera
Omar Alminagorta Cabezas
Ricardo Randolph Sánchez Marchena
Luis Sánchez Gavidia
Rosa L. Padilla Tincopa

VENEZUELA

Raúl Deffit Figueroa
Linda Zilbert Soto
Roberto López Cháverri
Antonio León Mendoza
Antonio José Rivero González
Jenny Pestana Correia
Wilfredo Ricardo Samanamú Díaz
Luis Eduardo Arenas Sanuja

ALEMANIA

Christina Bollin

ARGENTINA

Mariana Segura Arana

COSTA RICA

Carlos Córdova del Campo
Francisco Jiménez Otárola

CHILE

Eduardo Alfonso Chaparro Ávila

EL SALVADOR

María Guerrero Chavarria
Miriam Hirezi

ESTADOS UNIDOS

Kari Keipi
Niels Holm Nielsen

GUATEMALA

Susana Isabel Palma Rodríguez

MÉXICO

Ricardo Zapata Marti

NICARAGUA

Ansia Álvarez Estrada

PANAMÁ

Haris Sanahuja
David Anthony Smith Wiltshire
Ángeles Arenas

REPÚBLICA DOMINICANA

Cenia Alltagracia Correa

PROYECTO PREDECAN – SECRETARÍA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA

Ana Campos
Harald Mossbrucker
Lizardo Narváez Marulanda
Flavio Miglio



Presentación

Ceremonia de inauguración - 12/09/2005

Mesa inaugural (de izq. a der.): Haris Sanahuja - EIRD, Beat von Daeniken - COSUDE, Richard Moss - CAN, Helmut Eger - PDRS/GTZ, Rosalia Arteaga - OTCA, Carlos Giesecke - MEF, Christof Kuechemann - BID, Henning Reimann - Comisión Europea, Ricardo Zapata - CEPAL



El aumento y densificación de la población en grandes centros urbanos, la localización de asentamientos humanos en zonas de riesgo, la construcción de viviendas e infraestructura sin la utilización de técnicas adecuadas y el deterioro del medio ambiente, entre otras causas, han generado un crecimiento notable de la vulnerabilidad de muchas comunidades frente a fenómenos naturales potencialmente peligrosos.

En muchos casos, no es necesario que ocurran eventos muy intensos para que se presenten efectos severos sobre las personas, sus bienes y su infraestructura, que pueden afectar gravemente el desarrollo económico y social de regiones que posteriormente tardan muchos años en recuperarse. La ocurrencia frecuente de desastres menores, incluso, ha limitado el desarrollo de comunidades que continuamente se encuentran en programas de reconstrucción y rehabilitación, debido a su baja capacidad de recuperación.

La Subregión Andina se inserta en el contexto general de los países de América Latina y el Caribe, donde los desastres son un problema en aumento y su impacto es cada vez mayor debido a desaciertos en los modelos de desarrollo y formas de ocupación del territorio imperantes en la región.

Aunque se han logrado avances importantes desde el punto de vista técnico, no se ha logrado que la problemática de los desastres sea entendida como un déficit aún no resuelto en la agenda del desarrollo, en el sentido que los desastres no son eventos de la naturaleza *per se* sino, por el contrario, situaciones que resultan de desequilibrios en la relación entre la dinámica de lo natural y la dinámica humana. Evidencias palpables de estos desequilibrios se pueden observar no sólo en nuestros países, sino que se están viviendo hoy en regiones del mundo desarrollado, como Estados Unidos (Nueva Orleans), Japón y Europa.

A nivel internacional, las organizaciones de Naciones Unidas han llamado la atención sobre la importancia de avanzar en la reducción del riesgo de desastres a partir del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales y la posterior Estrategia Internacional de Reducción de Desastres. Dentro de sus objetivos estratégicos ratificados en la última Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres, en Kobe, Hyogo – Japón, entre el 18 y el 22 de enero de 2005, se encuentra *“la integración más efectiva de la consideración de los riesgos de desastres en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible a todo nivel, con énfasis especial en la prevención y mitigación de los desastres, la preparación para casos de desastre y la reducción de la vulnerabilidad”*.

Igualmente, en los últimos años, los países de la Subregión Andina han venido fortaleciendo su experiencia en el trabajo intracomunitario para la reducción de riesgos y atención de desastres. La creación del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), cuyos integrantes son las Instituciones Coordinadoras de la Prevención y Atención de Desastres / Defensa / Protección Civil de los Países Miembros, los Ministerios de Planificación o entidades que hacen sus veces, y de los Ministerios de Relaciones Exteriores, es expresión tangible de este compromiso. Asimismo, la formulación de “La Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres” y de su Plan Estratégico 2005-2010, donde el tema de la incorporación de la Gestión del Riesgo de desastres en la planificación del desarrollo es una tarea fundamental, se constituyen en iniciativas que ratifican el compromiso de la Subregión de avanzar en la Gestión del Riesgo en concordancia con los compromisos asumidos por los países a nivel internacional.

Con el fin de promover la integración de la reducción del riesgo de desastres en la planificación y práctica del desarrollo,

se ha considerado necesario que las entidades encargadas de la inversión pública en América Latina y El Caribe, a nivel nacional, regional y local, cuenten con herramientas metodológicas e información que les permitan buscar que sus inversiones y acciones sean adecuadas para que no generen nuevas situaciones de riesgo y contribuyan a la reducción de los niveles actuales de exposición de la población y sus bienes. Al reducir el nivel de riesgo actual y evitar la generación de nuevos escenarios de riesgo se está limitando el impacto de los desastres en términos del desarrollo.

Motivados por esta necesidad, el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, en coordinación con la Secretaría General de la Comunidad Andina (CAN), el Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), el Proyecto de la Unión Europea/CAN “Apoyo a la prevención de desastres en la Comunidad Andina” (PREDECAN) y la Secretaría General de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA), acordaron realizar el Taller Internacional denominado *“Incorporación del Análisis del Riesgo en procesos de planificación e inversión pública en América Latina y El Caribe”*.

La iniciativa contó con el apoyo de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), del Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) de la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Banco Mundial (BM), del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), de la Corporación Andina de Fomento (CAF), de la Unión Europea (UE) y de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

El Taller Internacional se llevó a cabo en la ciudad de Lima, Perú, los días 13 y 14 de septiembre de 2005, y sus resultados se presentan en el presente documento.

Los objetivos del Taller Internacional “Incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y El Caribe” fueron los siguientes:

- a. Promover el intercambio de experiencias y uso de instrumentos entre los ministerios responsables de los procesos de planificación e inversión pública de países de América Latina y El Caribe, sobre la incorporación del Análisis del Riesgo asociado a peligros naturales en la planificación e inversión pública.
- b. Formular propuestas de acción para impulsar el uso de herramientas para la incorporación de la reducción del riesgo de desastres en los procesos de planificación e inversión pública.

El Taller se llevó a cabo en la ciudad de Lima – Perú los días 13 y 14 de septiembre de 2005, con la participación de los principales representantes de los ministerios vinculados a la planificación e inversión pública, así como entidades de Defensa Civil e instituciones relacionadas, procedentes de los países de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Argentina, Brasil, Guatemala, México y República Dominicana.

El Taller se constituyó en un espacio de intercambio de experiencias en relación a la incorporación del Análisis del Riesgo (AdR) asociado a peligros naturales, en la planificación e inversión pública; de enlace entre las instituciones representativas de los países participantes y de difusión de los conceptos desarrollados sobre la temática.

Fue, asimismo, una oportunidad para efectuar una discusión prospectiva, mediante Mesas de Trabajo, sobre los mecanismos de intercambio y de trabajo regional para incorporar la reducción del riesgo en los procesos de planificación del desarrollo e inversión pública, en los países de la Subregión, abordándose para este propósito las temáticas siguientes:

- Ordenamiento territorial que incluya el Análisis del Riesgo.
- Planificación del desarrollo que incluya el Análisis del Riesgo (planes sectoriales, planes municipales, presupuestos participativos, etc.)
- Proyectos de inversión pública que incluyan el Análisis del Riesgo.
- Mecanismos financieros e incentivos para reducir la vulnerabilidad (mitigación, prevención, rehabilitación, reconstrucción)

El presente documento recoge los resultados del Taller Internacional y espera cumplir con el propósito de brindar información relevante a los tomadores de decisiones y a los responsables de la formulación de proyectos de desarrollo en los países de la Subregión.

El capítulo 1 está dedicado a efectuar una revisión de los conceptos básicos que integran la temática de la Gestión del Riesgo, desde la perspectiva de ser un proceso que ha evolucionado en los últimos años, por el cual la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que está expuesta en su relación con el ambiente y, en consecuencia, formula políticas,

estrategias y planes, y realiza intervenciones tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes y a evitar la ocurrencia de nuevos riesgos.

En el capítulo 2 se presenta una breve caracterización de los países de la Subregión, en la que se destaca su alta vulnerabilidad frente a los peligros naturales. Se presenta, asimismo, el ordenamiento existente en cada uno de los países, desde la perspectiva de la normatividad legal y de la estructura institucional que rigen los procesos de planificación del desarrollo e inversión pública y su articulación con el tema de la ocupación y uso del territorio y los mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo.

En el capítulo 3 se presenta la visión subregional andina en relación a los temas propuestos en el Taller Internacional: (i) el Riesgo y su intervención en el ordenamiento territorial; (ii) el Riesgo y la planificación del desarrollo y la planificación sectorial; (iii) el Riesgo y su intervención en la formulación-implementación de proyectos de inversión pública y (iv) mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo.

Como se verá más adelante, con relación a la incorporación de la reducción de riesgos dentro del ordenamiento territorial, todos los países de la Subregión realizan esfuerzos por reglamentar la forma de ocupación y uso del territorio, siendo Colombia el país más avanzado en esta materia, donde existe una legislación específica que obliga en los niveles local/municipal la elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) en los que se considera el riesgo como condicionante en la determinación del uso del territorio. Venezuela recientemente ha formulado y aprobado su Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio y se encuentra en la fase de reglamentación y los otros países están en proceso de formulación de sus respectivas leyes de ordenamiento territorial, en las que el tema de la Gestión del Riesgo está siendo considerado.

De otro lado, todos los países de la Subregión cuentan con un marco normativo e institucional para la formulación de Planes de Desarrollo con distintos niveles de implementación entre unidades territoriales, característica que está relacionada con el grado de descentralización de cada país. Se advierte, sin embargo, que los esfuerzos para la incorporación del Análisis del Riesgo en tales instrumentos no tienen aún el suficiente impacto, lo que se refleja en la modesta asignación de recursos en el tema de la Gestión del Riesgo en la mayoría de los presupuestos municipales, regionales y nacionales.

Asimismo, en todos los países de la Subregión existen Sistemas Nacionales de Inversión Pública con diferentes niveles de desarrollo. Estos sistemas son los principales instrumentos de inversión pública en la Subregión, y orientan tanto en aspectos técnicos como financieros la forma correcta de formular proyectos. No obstante la existencia de estos sistemas, en términos generales, se debe señalar que no se tienen mayores avances en aspectos relativos a la incorporación del Análisis del Riesgo en los proyectos de inversión pública (excepto en Perú), y se carece de instrumentos técnicos que permitan conocer cómo los proyectos de inversión, especialmente los pequeños y medianos, pueden generar riesgo a terceros, ya que esta posibilidad no se evalúa dentro del Análisis Costo Beneficio.

El Taller se llevó a cabo en la ciudad de Lima – Perú los días 13 y 14 de septiembre de 2005, con la participación de los principales representantes de los ministerios vinculados a la planificación e inversión pública, así como entidades de Defensa Civil e instituciones relacionadas, procedentes de los países de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Argentina, Brasil, Guatemala, México y República Dominicana.

Con relación al tema de mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo, la Subregión presenta un desarrollo incipiente, que se manifiesta en la baja sostenibilidad de los fondos nacionales, los cuales no reciben asignaciones anuales sino que se alimentan sólo cuando se produce una emergencia (excepto Colombia y Perú). Igual panorama se observa en el tema del aseguramiento de bienes públicos y privados, pocos países cuentan con una legislación explícitamente relacionada con este tema, principalmente en relación a las edificaciones e infraestructura públicas. El mercado de los seguros de inmuebles privados y de activos claves, como las cosechas (seguro agrícola), siguen siendo procesos de poco desarrollo en la Subregión.

En el marco de uno de los objetivos del Taller de formular una propuesta de acción conjunta para impulsar el uso de herramientas para la incorporación de la reducción del riesgo de desastres en los procesos de planificación e inversión pública, el capítulo 4 del presente documento recoge algunas herramientas técnicas por cada una de las temáticas propuestas en el Taller, que ciertamente serán de gran utilidad para los responsables de cada país en el diseño de mecanismos adaptados a la propia realidad nacional.

Finalmente, se incluyen tres anexos con el resumen de las exposiciones realizadas por expertos del BID y la GTZ, sobre el tema de la incorporación del Análisis del Riesgo en procesos de planificación e inversión pública.

Conclusiones y Recomendaciones

- Los países contemplan la temática del riesgo en los procesos de planificación del desarrollo: desde el punto de vista normativo e institucional, en todos ellos está contemplada la articulación de los procesos de ordenamiento territorial con los procesos de planificación e inversión del desarrollo. Existen los instrumentos para ello, pero la dificultad principal estriba en la gran separación entre las propuestas políticas y la aplicación de los instrumentos, aunque la existencia de leyes indica que hay voluntad política expresa.
- Los sistemas de los países que tienen un Plan de Desarrollo Nacional y que también han desarrollado planes al nivel regional y municipal, igualmente contemplan en su normatividad la articulación con los planes de ordenamiento territorial. Estos instrumentos existen pero no hay seguimiento y control de los mismos; por ello, es necesario el monitoreo para conocer si se están aplicando o implementando adecuadamente. Una participación proactiva, no sólo de las autoridades y los legisladores, sino también de la gente representativa de las comunidades, permitiría tener una articulación más estructural con las organizaciones de base.
- Aunque no es tan evidente en lo que se refiere a la incorporación de la Gestión del Riesgo en los planes (en algunos casos sí está incorporado y en otros no), se lograría una mejor articulación si esta estuviera expresada, no sólo en los instrumentos (guías metodológicas, programas, proyectos), sino como parte de una política de Estado

(gobierno, población y territorio), y que fuera el sustento para la formulación de instrumentos técnicos y herramientas.

- El Análisis del Riesgo y el Plan de Ordenamiento Territorial son instrumentos recíprocos e indispensables para la planificación del desarrollo. Los avances de los países de la Subregión en la Gestión del Riesgo mediante la inversión e instrumentos de planificación y capacitación han sido heterogéneos, episódicos y escasamente continuos. Se requiere fortalecer la institucionalidad y las normativas nacionales con visión, vínculos y articulación sistémica de la Gestión del Riesgo.
- Aunque se han hecho esfuerzos en los países para mejorar la institucionalidad de la Gestión del Riesgo, no hay todavía una adecuada sostenibilidad financiera, no existe una correspondencia entre los ajustes institucionales y la disponibilidad de los recursos presupuestarios para la Gestión del Riesgo. No hay suficiente disponibilidad de cifras, datos e información en las entidades que controlan presupuestos y, cuando la hay, a menudo es confusa.
- La Gestión del Riesgo es un proceso social que promueve la reducción del riesgo, especialmente a través de la disminución de la vulnerabilidad y el aumento de la resiliencia de los grupos sociales, comunidades o países, en base a acuerdos sociales que surgen como resultado del Análisis del Riesgo. Por consiguiente, forma parte – o debería formar parte – de las políticas sociales, en la medida que busca el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad y la protección tanto de la vida misma como del patrimonio individual y colectivo de la población.
- Se deben establecer incentivos que promuevan la reducción de la vulnerabilidad, pues la prevención está considerada como un costo y no como una inversión para el desarrollo. Los países no invierten lo suficiente para la reducción de la vulnerabilidad; usualmente el énfasis se concentra en la respuesta ante los desastres, o en preparativos para dicha respuesta, y no en los procesos de planificación que incorporen la Gestión del Riesgo.
- El énfasis persistente en la respuesta y solidaridad ex-post, causa atraso en la formulación de procesos efectivos de una verdadera Gestión del Riesgo y en la dispersión y desvío de recursos para otras necesidades del desarrollo. Debe migrarse del financiamiento de los desastres hacia el financiamiento de la Gestión del Riesgo; del financiamiento de la reconstrucción al financiamiento para reducir la vulnerabilidad.
- Debe adoptarse la integración del Análisis Costo Beneficio en el marco político y en el proceso de toma de decisiones tanto en la inversión pública como en la privada. Comparar la aplicación de la metodología entre los diferentes tipos de proyectos y, lo que cuesta mucho más pero que es muy importante en el proceso de medidas estructurales: evaluar los resultados de la incorporación de la Gestión del Riesgo en todos esos esquemas y, sobre todo, cuáles son sus impactos.

El Análisis del Riesgo y el Plan de Ordenamiento Territorial son instrumentos recíprocos e indispensables para la planificación del desarrollo. Los avances de los países de la Subregión en la Gestión del Riesgo mediante la inversión e instrumentos de planificación y capacitación han sido heterogéneos, episódicos y escasamente continuos.

Capítulo 1

En este capítulo se presentan los conceptos básicos relacionados con la Gestión del Riesgo. Aunque no existe todavía un marco conceptual consensuado a nivel de los países de la Subregión Andina, se consideran como referencia fundamental para el desarrollo y comprensión del presente documento.

La Gestión del Riesgo¹

La Gestión del Riesgo está íntimamente relacionada a los procesos de desarrollo económico y social de los países, en la medida en que busca mejorar las condiciones de vida de la comunidad y proteger tanto la vida misma como el patrimonio individual y colectivo de la población. La Gestión del Riesgo forma parte de las políticas sociales de los países.

1.1 ANTECEDENTES

En el mundo, más del 75% de la población se encuentra expuesta a *peligros o amenazas naturales* como terremotos, huracanes, sequías e inundaciones; en los desastres asociados a estos eventos se han verificado más de 1,5 millones de muertes entre los años 1980 y 2000. Sin embargo, y pese a que sólo el 11% de la población expuesta vive en países pobres, el 53% de las muertes ocurren en estos países (PNUD, 2004). Ello significa que el impacto de los peligros naturales no sólo se debe al evento en sí, sino a las *condiciones de vulnerabilidad* de la población afectada, lo cual debe ser tomado en cuenta en el proceso de formulación y evaluación de proyectos para el desarrollo.

En los países de la Subregión Andina se presentan con frecuencia eventos naturales potencialmente dañinos como deslizamientos, huaycos, inundaciones, sismos, heladas, sequías y otros, los cuales tienen impactos negativos en la población de acuerdo con su grado de vulnerabilidad, ocasionando la pérdida de vidas humanas, de fuentes de trabajo y de producción. La infraestructura pública en dichas situaciones también se ve afectada seriamente.

A partir de las evaluaciones de CEPAL² se calcula que durante el período de 1972 a 2004, el impacto económico de los desastres en América Latina y el Caribe, fue de US\$ 225,756 millones de dólares (a precios del 2004), que es la suma de los daños: (i)

¹ En este capítulo se presentan los conceptos básicos relacionados con la Gestión del Riesgo. Ante la ausencia de un marco conceptual consensuado a nivel de los países de la Subregión Andina, se presenta una propuesta conceptual basada en los aportes de reconocidos autores en la materia, en especial se cita a Omar Darío Cardona y Allan Lavell con relación a los términos Amenaza, Vulnerabilidad, Riesgo, Desastre y Gestión del Riesgo, (correctiva y prospectiva). Otros conceptos han sido retomados de los distintos instrumentos y guías metodológicas presentadas en el taller y son citados a lo largo del capítulo. Consecuentemente, este capítulo no pretende agotar la discusión conceptual sobre el tema ni homogenizar las diferentes percepciones y entendimientos de los países participantes en el taller y sus instituciones quienes pueden diferir de esta propuesta conceptual.

² Ricardo Zapata-Martí, ECLAC-CEPAL: exposición efectuada en el Taller Internacional.



“Ni los desastres ni la mala gestión del riesgo son naturales, pero la secuela de los desastres pospone el desarrollo y aleja a países y comunidades de sus metas de desarrollo, en particular las Metas de la Declaración del Milenio”

Ricardo Zapata – CEPAL



“El análisis del riesgo nos permite determinar la magnitud real del riesgo, establece la relación dinámica entre sus componentes (amenaza, vulnerabilidad, espacio geográfico y ambiente) y muestra las consecuencias de la intervención humana en el incremento de la vulnerabilidad”

Peter Asmussen – GTZ

directos (en acervo o capital) valorizados en US\$ 145,797 millones de dólares y (ii) indirectos (pérdidas en flujos económicos) por un valor de US\$ 79,959 millones. Adicionalmente se estiman en US\$ 77,150 millones de dólares los efectos en el sector externo.

El impacto humano de estos desastres ha sido, asimismo, sensiblemente elevado estimándose para ese mismo periodo alrededor de 110 mil muertos y más de 25 millones de damnificados directos (Fig. 1).

Fig. 1: Impacto económico y humano de los desastres en América Latina y El Caribe 1972/2004.

Impacto económico de los desastres (a partir de evaluaciones de CEPAL)				
FECHA	DAÑOS TOTALES (MILLONES DE DÓLARES DE 2004)			
	Totales	Directos (Daño en acervo o capital)	Indirectos (Pérdidas en flujos)	Efectos en el Sector Externo
1972 - 1980	78,085.14	49,826.61	28,258.53	24,197.79
1980 - 1990	100,497.13	70,886.11	29,611.02	40,671.10
1990 - 1999	27,965.57	14,364.46	13,601.11	7,466.83
2000 - 2004	18,199.92	11,229.84	5,470.08	3,296.23
1972 - 2004	225,756.39	145,797.11	79,959.28	77,149.81
Promedio Anual	7,784.70	5,027.49	2,757.22	2,660.34

Impacto humano de los desastres en América Latina y El Caribe		
FECHA	POBLACIÓN AFECTADA	
	Muertos	Damnificados directos (afectación primaria)
1972 - 1980	38,042	4,229,260
1980 - 1990	33,638	5,442,500
1990 - 1999	31,086	2,518,508
2000 - 2004	7,047	12,911,890
1972 - 2004	109,813	25,102,158
Promedio Anual	3,787	865,592

(Simple, tomando solo los daños registrados en evaluaciones hechas por CEPAL, muestra no científica, no exhaustiva)

Fuente: R. Zapata - CEPAL, presentación realizada durante el Taller.

La Gestión del Riesgo

Evaluaciones realizadas con posterioridad a tales eventos, han permitido conocer que la mayor parte de la infraestructura destruida no consideró las medidas apropiadas frente a peligros potenciales de origen natural. Es por ello que se requiere la incorporación del Análisis del Riesgo frente a las amenazas naturales en la formulación y ejecución de proyectos de inversión con la finalidad de reducir los impactos negativos en dichos proyectos y lograr un uso más eficiente de los recursos públicos.

El Análisis del Riesgo

Es un proceso que permite identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podría tener una inversión (o podría producir una inversión) a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de esta con respecto a los peligros o amenazas naturales a los que está expuesta. El Análisis del Riesgo facilita una interpretación del riesgo, combinando instrumentos técnico-científicos y conocimientos locales, y posibilita el diseño y evaluación de las alternativas de inversión o acción con la finalidad de mejorar la toma de decisiones.

El Análisis del Riesgo nos permite determinar la magnitud real del riesgo, establece la relación dinámica entre sus componentes (amenaza, vulnerabilidad, espacio geográfico y ambiente) y muestra las consecuencias de la intervención humana en el incremento de la vulnerabilidad.

Utilidad del Análisis del Riesgo

El Análisis del Riesgo es útil porque justifica y prioriza las acciones de Gestión del Riesgo, las cuales buscan dar seguridad a la población, a las inversiones y a las actividades económicas y sociales. Con el Análisis del Riesgo se identifican los peligros-amenazas, factores de vulnerabilidad, áreas afectables, daños probables y se proponen algunas acciones de mitigación o prevención de carácter prioritario y de sensibilización a los actores respecto a los riesgos existentes (amenazas y vulnerabilidad).

El Análisis del Riesgo es un criterio o condición elemental para procesos seguros de planificación, mejorando la sostenibilidad de las inversiones públicas y privadas, dando seguridad a inversiones futuras y valorizando alternativas.

¿Para quién es útil el Análisis del Riesgo?

- Al sector público: para mejorar la calidad de sus inversiones
- A los inversionistas privados: para asegurar sus capitales
- A los gobiernos locales y gobiernos regionales: para mejorar sus procesos de planificación y presupuestos participativos, haciendo eficiente y eficaz el uso de sus limitados recursos
- A las familias: para conocer la vulnerabilidad de sus actividades socioeconómicas y evaluar posibilidades de reducir los riesgos
- A las entidades multinacionales: para reducir riesgos asociados a sus diversas actividades (préstamos, proyectos, etc.)

1.2 ¿QUÉ ES GESTIÓN DEL RIESGO?

La Gestión del Riesgo es un concepto que ha evolucionado en los últimos años: se refiere a un proceso en el que la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que está expuesta en su relación con el ambiente y, en consecuencia, formula políticas, estrategias y planes, y realiza intervenciones tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes y a evitar nuevos riesgos.

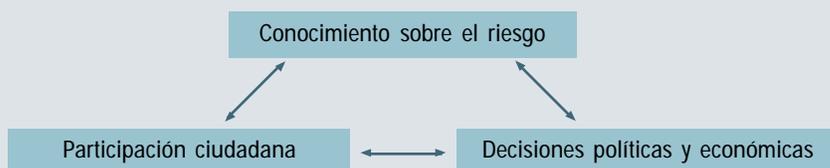
La Gestión del Riesgo es un enfoque que promueve la reducción del riesgo de desastres, especialmente a través de la disminución de la vulnerabilidad con base en acuerdos sociales que surgen de un proceso de participación de todos los actores y grupos de interés. Forma parte de las políticas sociales, en la medida que busca el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad y la protección tanto de la vida misma como del patrimonio individual y colectivo de la población.

Implica, por lo tanto, intervenciones técnicas y sociales, así como definiciones políticas y económicas y de articulación institucional, en el entendimiento que la Gestión del Riesgo se constituye en un elemento transversal de la estrategia de planificación del desarrollo sostenible de un país (Fig. 2)³.

La Gestión del Riesgo se puede resumir en cuatro grandes componentes de límites difusos, pero que para efectos de dar un orden conceptual se pueden definir así:

- i) *Prevención*: evitar que se generen situaciones de riesgo (proceso que parte de la identificación del riesgo potencial mediante percepción y evaluación y se toman medidas anticipadas para evitar que el riesgo se consolide).
- ii) *Mitigación*: corregir o reducir el riesgo (disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia, se realiza con base en el riesgo que ya existe). La reducción del riesgo abarca no solo su dimensión "física", sino que incluye aspectos sociales, políticos y económicos; en este sentido, la *transferencia del riesgo*, como el componente de la Gestión del Riesgo que busca transferir el costo de reposición asociado a las pérdidas

Fig. 2: Articulación del proceso de Gestión del Riesgo.



Fuente: Guía para orientar las acciones e inversiones en Gestión Local del Riesgo a nivel municipal". Agencia Colombiana de Cooperación Internacional, Departamento Nacional de Planeación, Colombia



"Existen fallas en la gestión del riesgo; los incentivos no favorecen la reducción de la vulnerabilidad y del riesgo. El desastre es considerado un gasto y no una inversión para el futuro."

Kari Keipi – BID



"Reducir los riesgos constituye un imperativo político, ético y de justicia social."

Eduardo Chaparro - CEPAL

³ Tomado de la "Guía para orientar las acciones e inversiones en Gestión Local del Riesgo a nivel municipal". Agencia Colombiana de Cooperación Internacional, Departamento Nacional de Planeación, Colombia. Autor: Drews, Andrés David.

La Gestión del Riesgo

entre un número de ciudadanos o "stakeholders" más grande que los directa y mayormente expuestos, es considerada una medida de reducción o mitigación del riesgo.

- iii) *Preparación y atención:* manejo de las emergencias, preparativos, planificación y protocolos de respuesta, coordinación institucional para el manejo eficiente de situaciones de desastre (no se actúa sobre el riesgo, no se reduce el nivel de exposición física).
- iv) *Rehabilitación y reconstrucción:* gestión post-desastre, que busca restablecer los flujos normales de los que depende el desarrollo social y económico. En muchos casos la rehabilitación y la reconstrucción son procesos de creación de condiciones de seguridad inexistentes antes de la ocurrencia del fenómeno natural o siconatural detonante.

1.3 RAZONES PARA INCORPORAR LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO⁴

- Porque el riesgo es producto de procesos de transformación social y económica o de acumulación económica de los países, por tanto es una consecuencia directa o indirecta de modelos de crecimiento y desarrollo.
- Porque el riesgo es una expresión negativa de estos modelos y por tanto una medida de no-sostenibilidad. Por el contrario, la reducción del riesgo se convierte en un indicador de desarrollo y de desarrollo humano sostenible, al reducir las pérdidas que causarían los desastres y mantener los niveles de bienestar alcanzados.
- Porque el financiamiento de la reconstrucción post-desastre afecta la disponibilidad de recursos para el financiamiento del desarrollo. El tema central es transitar del financiamiento de la reconstrucción después del desastre al financiamiento en acciones de reducción del riesgo (prevención-mitigación).
- Porque con la visión que ha primado hasta hoy de "desarrollo–desastre–desarrollo", luego de cada desastre sólo se logra un nivel de desarrollo inferior al que existía antes de su ocurrencia en términos económicos, sociales, institucionales, etc.

⁴ Tomado de "Conceptos asociados a la Gestión del Riesgo de desastre en la planificación e inversión para el desarrollo", Julio 2005, E. Cano.

1.4 CONCEPTOS GENERALES: AMENAZA, VULNERABILIDAD, RIESGO, DESASTRE, GESTIÓN PROSPECTIVA DEL RIESGO Y GESTIÓN CORRECTIVA DEL RIESGO

En este acápite se repasan los conceptos básicos para entender la Gestión del Riesgo como un proceso estrechamente ligado a la gestión del desarrollo.

a. Amenaza

También se le conoce como peligro: es la probabilidad de que un fenómeno físico potencialmente peligroso (de origen natural, socionatural o antropogénico) se presente en un lugar específico (territorio), con una cierta intensidad (potencial de daño) y con determinada duración y frecuencia (ciclo de recurrencia). Una amenaza sólo se puede concebir como tal si el fenómeno físico tiene la potencialidad de generar daños en un contexto social determinado. La amenaza puede ser de origen natural, socionatural y antropogénico o tecnológico.

Natural: asociada a fenómenos meteorológicos, geotectónicos, biológicos e hidrológicos, potencialmente peligrosos, tales como sismos, inundaciones (por regímenes normales de precipitación y escorrentía), erupciones volcánicas, huracanes, tormentas tropicales, etc. Por su propia naturaleza, las amenazas de origen natural no son controlables por el hombre, en el sentido que no es posible evitar su ocurrencia ni mitigar su magnitud en términos de la energía liberada, y en algunos casos no es posible determinar su ocurrencia específica.



"Hay que sensibilizar informando sobre las implicancias de no evaluar el riesgo. Si los daños futuros no forman parte del proceso de planificación e inversión, es casi imposible mantener recursos para reducir daños potenciales."

Omar Darío Cardona – BID



"Los daños en la vida y en el futuro de vida de la población afectada y afectable son costos que no se pueden pagar, pero son argumentos importantes para persuadir a los políticos. La inversión en gestión del riesgo requiere Análisis Costo Beneficio antes y después de la inversión."

Christina Bollin – GTZ



La Gestión del Riesgo

No obstante lo anterior, es necesario señalar que los fenómenos naturales, que en determinadas circunstancias de exposición y debilidad social tienen la connotación de amenazas naturales, son igualmente procesos de formación y evolución de los ecosistemas naturales, que han sido determinantes para la existencia de la vida en el planeta y su desarrollo.

El centro de atención en torno a las amenazas naturales, desde una concepción amplia de la Gestión del Riesgo, gira en torno al entendimiento de su dinámica, su observación, monitoreo, vigilancia y alerta, con el propósito fundamental de aportar al diseño y puesta en marcha de procesos sostenibles de ocupación y uso del territorio, considerando tales procesos desde una visión de potencialidades y restricciones para el desarrollo.

Socionatural: corresponde a fenómenos comúnmente identificados como naturales, tales como las inundaciones o los deslizamientos, pero cuya ocurrencia o intensidad se debe total o parcialmente a procesos de degradación ambiental. Las amenazas socionaturales surgen de una inadecuada relación hombre-naturaleza y están asociadas a procesos insostenibles de intervención humana sobre los ecosistemas.

El impacto de las amenazas socionaturales pueden reducirse a través de la implementación de medidas físicas, tales como la reforestación de las cuencas hidrográficas, lo cual disminuye el nivel de escorrentía y evita inundaciones en épocas lluviosas, como también a través de medidas no físicas, como el ordenamiento ambiental territorial, el cual busca la determinación específica de usos del suelo de tal forma que no se desestabilice la homeostasis de los ecosistemas naturales ni su capacidad de resiliencia.



Antropogénica o tecnológica: está relacionada a procesos de modernización, industrialización, desindustrialización, desregulación industrial y manipulación de desechos o productos tóxicos. Todo cambio tecnológico, así como la introducción de tecnología nueva o temporal, puede tener un papel en el aumento o disminución de la vulnerabilidad de algún grupo social frente a un potencial evento natural o socionatural potencialmente peligroso.

Este tipo de amenazas se pueden reducir y evitar a través de adecuados esquemas de seguridad industrial, normatividad ambiental sobre vertimientos y desechos peligrosos y cumplimiento de políticas nacionales e internacionales de calidad y protección ambiental.

A nivel internacional, el tratado firmado por la mayoría de los países pertenecientes al Sistema de las Naciones Unidas, a finales de 1997, respecto a la disminución de la emisión de gases contaminantes responsables del creciente efecto invernadero, en Kyoto, Japón, es una medida que puede aportar a la disminución de las amenazas antropogénicas o tecnológicas a escala global.

Por último, dentro de las amenazas antropogénicas, algunos autores coinciden en señalar los conflictos sociales y en particular su expresión armada, el terrorismo y las guerras, como factores de amenaza. Es necesario mencionar que la falta de gobernabilidad, la inestabilidad económica y la precariedad en las garantías sociales, dificultan las acciones de Gestión del Riesgo y de promoción del desarrollo sostenible. Recientemente se ha llamado la atención sobre una correlación entre desastres y falta de gobernabilidad donde, a causa de esta última, se magnifican los daños ocasionados por fenómenos naturales y se dificulta la rehabilitación y la reconstrucción. En la Tabla 1 se muestra una clasificación de las amenazas (peligros) por origen.

El impacto de las amenazas sicionaturales pueden reducirse a través de la implementación de medidas físicas, tales como la reforestación de las cuencas hidrográficas, y medidas no físicas como el ordenamiento territorial.

Tabla 1: Clasificación de amenazas (peligros) según su origen.

Naturales	Sicionaturales	Antropogénicas o Tecnológicas
Sismos	Inundaciones (vinculadas a deforestación de cuencas por acumulación de desechos domésticos, industriales y otros en los cauces)	Contaminación ambiental
Tsunamis	Deslizamientos (en áreas con fuertes pendientes o con deforestación)	Incendios urbanos
Heladas	Huaycos	Explosiones
Erupciones volcánicas	Desertificación (cuando es producida o inducida por la deforestación)	Derrames de sustancias tóxicas
Sequías	Salinización de suelos	
Granizadas		
Precipitaciones pluviales, que ocasionan amenazas físicas como inundaciones, avalanchas de lodo y desbordamiento de ríos, entre otros.		
Huracanes		

Fuente: Adaptado de OEA (1991).

b. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad debe entenderse como la susceptibilidad de una unidad social (familias, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica que la sustentan, a sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. La vulnerabilidad es una condición social de particular debilidad (frente a una o varias amenazas en concreto) que se presenta como consecuencia de un proceso de desarrollo no sostenible y se expresa a través de la exposición y la baja resiliencia o capacidad de recuperación.

La vulnerabilidad es un fenómeno eminentemente social, se relaciona con bajos niveles económicos y de bienestar de la población, escasa organización social, bajos estándares educativos, y características culturales e ideológicas que dificultan la reducción de riesgos. Se expresa, también, en términos de su localización en el territorio, en el manejo del ambiente, en las características y capacidades propias para recuperarse y de su adecuación al medio y a los peligros que este mismo medio presenta.

Tres factores, ante la ocurrencia o posible manifestación de una amenaza, condicionan la vulnerabilidad: grado de exposición, fragilidad y resiliencia.

Exposición: relacionada con *decisiones y prácticas* que ubican a una unidad social en o cerca de las zonas de influencia de una amenaza. Este factor condiciona la vulnerabilidad porque coloca a la población en *condiciones de inseguridad*.

Localizaciones peligrosas:

- Barrios ubicados sobre cauces de los ríos o quebradas o en sus terrazas de inundación, viviendas localizadas en las crestas o en las bases de taludes inestables, infraestructura pública o privada en zonas altamente degradadas susceptibles a enfermedades endémicas.
- Las carencias en el acceso a la tierra apta para la agricultura llevan a los campesinos pobres a ocupar las orillas de los ríos (tierras propensas a inundación) para realizar cultivos de corto plazo. En épocas de lluvias, las inundaciones podrían representar la pérdida de todos sus activos.
- Sólo en los departamentos del sur del Perú existen más de una treintena de carreteras que en su diseño, ubicación y construcción no se ha considerado la configuración geológica del país, cortando estas infraestructuras los flujos naturales de escorrentía. Al ser construidas paralelamente o sobre el cauce de los ríos, se ven afectadas en épocas de crecidas, colapsando en algunos tramos por socavación o deslizamientos.
- Asimismo, los puentes cuyas columnas de apoyo se encuentran en el cauce del río, están expuestos a su destrucción frente a probables avenidas torrenciales de agua o avalanchas.
- Ejemplos lamentables de desastres notables, asociados a ubicaciones peligrosas, son los ocurridos en Colombia, en la ciudad de Armero en 1985, donde una avalancha, producida por el deshielo parcial del Volcán Nevado del Ruíz, sepultó la ciudad generando más de 22.000 muertes; al igual que en la ciudad peruana de Yungay (mayo 1970), donde una avalancha causada por el desprendimiento de un bloque de

hielo del nevado Huascarán, provocó una gran cantidad de víctimas. La ubicación de las ciudades, que no consideró el riesgo que representaba el ambiente que ocupaban, fue determinante en la configuración del desastre. En el caso colombiano, existía información sobre al menos dos grandes erupciones anteriores (1595, 1845), que debió considerarse en la planificación territorial de Armero o en sus planes de desarrollo a fin de evitar o mitigar el desastre acaecido.

En ambos casos la vulnerabilidad estuvo relacionada, principalmente, con la ubicación o localización de las ciudades en territorios susceptibles de afectación por flujos de lodo, avalanchas y deshielos.

Fragilidad: se refiere al nivel de resistencia y protección frente al impacto de una amenaza (peligro), es decir las condiciones de desventaja o debilidad relativa de una unidad social debido a sus condiciones socioeconómicas. En la práctica y en relación con los proyectos de infraestructura, se refiere a la inseguridad estructural de las edificaciones debido a formas constructivas inadecuadas.

- Los altos niveles de desnutrición y la deficiente alimentación de la población campesina, la hacen vulnerable a enfermedades y al contagio de plagas. Durante los años 1990-91 (fenómeno El Niño) la epidemia del cólera cobró la mayor cantidad de víctimas en este sector poblacional.
- Las viviendas de adobe ubicadas en zonas bajas y planas son vulnerables en casos de eventos pluviales prolongados (fenómeno El Niño). Las inundaciones y las lluvias intensas van humedeciendo y erosionando sus bases, causando finalmente su desplome.
- El terremoto en departamentos del sur del Perú (2001), ocasionó la destrucción de 25.460 viviendas debido a su fragilidad constructiva: no eran sismorresistentes.
- En el departamento de Piura (fenómeno El Niño) se perdieron 30 mil casas de adobe, cuyas bases estuvieron sumergidas en el agua durante muchos días. (Zapata 1999, 52; Kuroiwa 2000, 9).
- En Ecuador, el fenómeno El Niño de 1982/83 ocasionó una caída de 2.8% en el PIB; El Niño de 1997/98 generó daños del orden de 2.700 millones de dólares.

Resiliencia: este término se refiere al *nivel de asimilación o capacidad de recuperación* que tiene la unidad social frente al impacto de una amenaza o peligro. La baja resiliencia se expresa en limitaciones de acceso o adaptabilidad de la unidad social y su incapacidad o deficiencia en absorber el impacto de un fenómeno peligroso.

La resiliencia incluye las estrategias de la población y de cada uno de los actores sociales involucrados (municipios, empresas, organismos públicos y privados, instituciones del conocimiento) para salir adelante en situaciones adversas.

Estas estrategias pueden ser: mecanismos de autoayuda, facilidades para el acceso a recursos que incluyen tierra, herramientas, semillas, activos, reservas de alimentos no perecederos, así como destrezas, redes sociales de soporte, recursos financieros, niveles

Tres factores, ante la ocurrencia o posible manifestación de una amenaza, condicionan la vulnerabilidad: grado de exposición, fragilidad y resiliencia.





de protección, conocimientos de tecnologías constructivas sismorresistentes y apropiadas, de buenas prácticas de prevención y mitigación del riesgo, ejercicio de sus derechos, formas activas de resolver problemas y métodos para manejar el estrés, existencia de programas de sensibilización, etc.

Conocer las razones que generan condiciones de vulnerabilidad (exposición, fragilidad, resiliencia) permite diseñar e implementar mecanismos a través de los cuales se puede disminuir la vulnerabilidad. En la Tabla 2 se muestran algunas de las razones por las que una unidad social está en condiciones de exposición, fragilidad o tiene poca resiliencia.

De otro lado, para algunos autores, la vulnerabilidad depende de un conjunto de elementos (Fig. 3) que determinan su mayor o menor grado (Minaya, 1998; Wilches-Chaux, 2003):

- Físicos: relacionados con la localización de las inversiones en términos de las amenazas a las que están expuestas, tales como fallas geológicas, calidad de suelos, distancia a zonas de deslizamientos o inundaciones. También se refieren al tipo de estructura física que se utiliza, con el fin de incluir mecanismos que permitan prevenir los efectos de potenciales eventos peligrosos.
- Económicos: referidos a la capacidad de los agentes para tomar medidas de prevención y, fundamentalmente, en la inexistencia o escasez de recursos para hacer frente a la ocurrencia de eventos peligrosos.
- Sociales: toma en cuenta aspectos educativos, culturales, institucionales (grado de cohesión de las instituciones y organizaciones, públicas o privadas, para la realización de acciones de prevención o mitigación) y políticos, en términos del grado de autonomía para la toma de decisiones, entre otros.
- Ambientales: relacionados con el uso de los recursos y la estabilidad de los ecosistemas (Cardona, 1998).



c. Riesgo

El riesgo se relaciona con una situación potencial, que puede presentarse por la ocurrencia de un evento natural dañino en un contexto de vulnerabilidad social y física ante el mismo. Aunque no existe unanimidad sobre el concepto de riesgo, la mayoría de los expertos coinciden en que el riesgo se refiere a *“la probable ocurrencia de daños y pérdidas como consecuencia de la manifestación de un evento físico potencialmente peligroso en un contexto social vulnerable ante el mismo”*.

En otras palabras, el riesgo (R) está en función de la amenaza (A) o peligro y del nivel de vulnerabilidad (V) a que se está expuesto. Estos dos factores son dependientes entre sí, no existe amenaza si no hay elementos físicos o ambientales o miembros de un grupo social expuestos a la misma (vulnerables). Igualmente, no existe vulnerabilidad cuando no está presente ninguna amenaza.

$$R = f(A, V)$$

Tabla 2: Factores de vulnerabilidad.

Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Ocupación de zonas propensas a peligros	Inseguridad estructural de edificaciones	Desarrollo inadecuado de base productiva
- Inexistencia de planes de ordenamiento territorial.	- Incumplimiento de normas específicas de construcción.	- Escasa diversificación de actividades productivas.
- Limitada aplicación de políticas para uso del territorio; escasa supervisión.	- Falta de mantenimiento a la infraestructura.	- Actividades agropecuarias dependientes de condiciones climáticas.
- Falta de acceso a tierras seguras y concentración poblacional.	- Escasas posibilidades de supervisión.	- Planificación de actividades productivas sin considerar escenarios probables de la variabilidad climática.
- Inexistencia de análisis del riesgo para la localización de inversiones.	- Deficiente infraestructura urbana.	- Reducida investigación sobre especies y variedades resistentes a la variabilidad climática.
- Falta de conocimiento apropiado de peligros potenciales.	- Inexistencia de análisis del riesgo sobre aspectos técnicos.	- Condiciones de pobreza de la población más afectada.
- Escasa conciencia a nivel técnico, político y social, de los peligros naturales.	- Inadecuado manejo de recursos naturales.	- Falta de mecanismos para aprovechamiento de impactos positivos de fenómenos naturales.

Fuente: Adaptado de Cano (2005).

Estos dos elementos son esenciales para el Análisis del Riesgo: la Amenaza, como probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural peligroso, y la Vulnerabilidad, como la propensión a sufrir daños en el momento de producirse el evento.

El riesgo se caracteriza principalmente por ser dinámico y cambiante, de acuerdo con los cambios y variaciones que sufren sus dos componentes (amenaza y vulnerabilidad) en el tiempo, en el territorio, en el medio ambiente y en la sociedad.

Los cambios en las amenazas y en la vulnerabilidad pueden darse por el impacto de los procesos sociales, económicos o políticos relacionados con las modalidades de desarrollo, por el impacto de políticas de control del riesgo, o de manera inesperada en casos de impacto de fenómenos naturales extremos o por conflictos sociales.

Otra característica es que, por su naturaleza dinámica, el riesgo es analizable y medible hasta cierto punto, por lo cual se puede decir que es factible reducirlo en la medida que la sociedad procure cambios en este sentido sobre alguno de sus componentes (peligro y vulnerabilidad).

El riesgo se evalúa en términos de los daños y las pérdidas que se podrían presentar si ocurre el fenómeno detonante (sismo, lluvia, etc.), considerando no sólo la fuerza y magnitud de éste sino, principalmente, la mayor o menor capacidad de la población para soportar y sobreponerse del impacto ocasionado.

Fig. 3: Factores que condicionan la vulnerabilidad.



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas del Perú, documento de trabajo (sin publicar) Autora: Joanna Kamiche.

Si bien es cierto que los fenómenos que actúan como desencadenantes son originados por las fuerzas de la naturaleza, también es cierto que el riesgo se relaciona con el desarrollo de las comunidades, principalmente con la forma cómo se ocupa y administra el territorio y sus recursos.

En efecto, el crecimiento acelerado y desordenado de la mayor parte de las localidades de nuestra región determina zonas cada vez más densamente pobladas, sin infraestructura adecuada y con grave deterioro del ambiente, lo que las hace muy vulnerables frente a las amenazas naturales. Esta realidad pone en evidencia que las condiciones de riesgo que la sociedad construye, son determinantes en el nivel esperado de daños y pérdidas en los municipios o territorios expuestos.

d. Desastre⁵

El desastre es “el conjunto de daños y pérdidas (humanas, de fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica, medio ambiente), que ocurren a consecuencia del impacto de un peligro-amenaza sobre determinadas condiciones de vulnerabilidad”.

Un desastre ocurre cuando la magnitud del evento destruye las bases de la vida de una unidad social (familia, comunidad, sociedad) estructura física o actividad económica que la sustentan y sobrepasa sus posibilidades para recuperarse de las pérdidas y los daños sufridos en el corto o mediano plazo.

Los desastres pueden ocurrir por causas asociadas a **fenómenos naturales**, que pueden ser agravadas por otras de origen **antropogénico**, es decir, causas creadas por el ser humano en su intervención sobre la naturaleza para generar desarrollo (sobrepastoreo, deforestación, alteración de los lechos fluviales, agricultura no tecnificada en laderas, expansión urbana e infraestructura desordenadas, inadecuada utilización del espacio, etc.).

Es importante tener en cuenta que no todos los desastres son de la misma magnitud; puede haber desastres pequeños y medianos que afecten a familias, comunidades o poblados en virtud de un riesgo localizado. Este tipo de desastres ocurre de manera cotidiana y, al sumarse, sus impactos pueden ser equivalentes o mayores a los de los grandes desastres o catástrofes.

Se puede establecer claramente la diferencia entre los términos *riesgo* y *desastre*. El riesgo es el “proceso” a través del cual se crean las condiciones para que suceda un desastre; por ejemplo, cuando se construyen viviendas a orillas de un río o cuando no se aplican las normas constructivas sismorresistentes en edificaciones ubicadas en zonas propensas a la ocurrencia de terremotos.

El desastre, por su parte, es un hecho consumado y se refiere a las consecuencias de no manejar o intervenir a tiempo las condiciones de riesgo; es un “producto” en el cual se

⁵ Conceptos tomados de “Guía Metodológica Número 1, Incorporación de la Prevención y la Reducción de Riesgos en los Procesos de Ordenamiento Territorial”, MAVDT, Colombia 2005.

presentan efectivamente los daños y las pérdidas esperados. Para el caso de las viviendas construidas a orillas de un río, el desastre se produce cuando aumenta el caudal y el cauce se desborda, afectando a las familias asentadas allí.

El riesgo se puede evitar o reducir con el objeto de que el desastre no se presente, o que su impacto esperado sea menor. Esto se logra principalmente cuando se incorporan acciones correctivas de situaciones de riesgo existentes, o cuando se toman medidas desde las etapas iniciales de los procesos de planificación local o regional a fin de evitar la generación de nuevos riesgos.

e. Gestión correctiva del riesgo

Es el proceso que busca **reducir los niveles de riesgo existentes en la sociedad**, como producto de procesos de ocupación del territorio, el tipo de actividades productivas, la construcción de infraestructura para la producción o para la vivienda, entre otros. Se adoptan con anticipación medidas o acciones en la planificación del desarrollo, que promueven la reducción de la vulnerabilidad existente.

Son acciones de gestión correctiva del riesgo, entre otras: la reubicación de comunidades en riesgo, la reconstrucción o adaptación de edificaciones vulnerables, la recuperación de cuencas degradadas, la construcción de diques, la limpieza de canales y alcantarillas, la canalización de ríos, el dragado continuo de ríos y reservorios, así como acciones de capacitación, participación y concertación.

f. Gestión prospectiva del riesgo

Es el proceso por el cual se prevén los nuevos riesgos que podrían construirse como resultado de nuevos procesos de desarrollo o de inversión, y se adoptan con anticipación medidas o acciones que promueven la **no** generación de nuevas vulnerabilidades o peligros.

La gestión prospectiva se desarrolla en función del riesgo *'aún no existente'*, que podría crearse en la ejecución de **futuras** iniciativas de inversión y desarrollo. Se concreta a través de regulaciones, inversiones públicas o privadas, planes de desarrollo o planes de ordenamiento territorial. Los programas y proyectos de desarrollo deberán analizarse para conocer su potencial de reducir o agravar la vulnerabilidad y el peligro. Hacer prospección implica analizar el riesgo a futuro para la propia inversión y para terceros, y definir el nivel de riesgo aceptable.

El nivel de riesgo aceptable obedece a decisiones colectivas y consensuadas, y que una sociedad o comunidad está dispuesta a asumir en un período determinado, conjuntamente con las medidas que deben impulsarse para evitar las consecuencias que podría tener la ocurrencia efectiva del daño al que se expone esa sociedad o comunidad.

El riesgo se puede evitar o reducir con el objeto de que el desastre no se presente, o que su impacto esperado sea menor.

Capítulo 2

En este capítulo se presenta una breve caracterización de los países de la Subregión, en la que se destaca su alta vulnerabilidad frente a las amenazas naturales.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión⁶

Se presenta, asimismo, el ordenamiento existente en cada uno de los países, desde la perspectiva de la normatividad legal y de la estructura institucional que rigen los procesos de planificación del desarrollo e inversión pública y su articulación con el tema de la ocupación y uso del territorio y los mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo.

Todos los países cuentan con políticas públicas que orientan el desarrollo económico y social, así como normas y disposiciones legales y reglamentarias de diversa jerarquía jurídica, y un marco institucional en el nivel nacional, regional o municipal, con variantes en cuanto a sus competencias y responsabilidades y al grado de coordinación. En todos los países, sin embargo, se aprecian avances y esfuerzos orientados a perfeccionar la articulación existente en todos los procesos de desarrollo y en todos los niveles de la gestión gubernamental, y a implantar la Gestión del Riesgo como política de Estado.

⁶ Tomado de las exposiciones efectuadas en el Taller por los representantes de los países de la Subregión.

Bolivia

Bolivia tiene un territorio muy extenso, del orden de un millón cien mil kilómetros cuadrados, con una enorme biodiversidad que va desde la zona amazónica con menos de 200 metros sobre el nivel del mar, hasta las zonas altas con más de 6.000 metros de altitud. Las zonas con altitudes superiores a los 2.000 metros sobre el nivel del mar, conforman alrededor del 30% del territorio.

Las características geográficas del país determinan que se vea expuesto permanentemente al impacto de eventos de origen natural (deslizamientos, inundaciones, sismos) y de origen antrópico (incendios forestales, actividades mineras e hidrocarbúricas), que generan pérdidas significativas en su capacidad productiva y competitiva, acentúan los niveles de pobreza y afectan las condiciones de desarrollo y oportunidades de la población. Uno de los principales antecedentes en Bolivia fue el colapso de la ciudad de La Paz, con precipitaciones de 55 mm que afectaron a la población de La Hoyada con más de un millón de habitantes.

En la región altiplánica el uso del territorio es principalmente ganadero, en tanto que en las yungas predomina la agricultura en áreas de fuerte pendiente y suelos poco profundos. En áreas montañosas se practica la agricultura y existe sobrepastoreo y extracción de leña que aceleran el proceso de erosión del suelo. En el Chapare se da una intensa actividad agrícola en suelos de vocación forestal.

Los altos niveles de vulnerabilidad se originan, en su mayor parte, en un enfoque limitado de los procesos de planificación e inversión pública para el desarrollo. El deterioro y uso inapropiado de los recursos naturales (especialmente mineros), las corrientes migratorias que generan asentamientos humanos no planificados, la falta de cumplimiento de las políticas de ordenamiento territorial y la escasa posibilidad de generar escenarios de desarrollo sostenible han llevado al país a condiciones de vulnerabilidad frente a eventos naturales y, como consecuencia, a un alto riesgo de desastres (ver Fig. 4 en pág. siguiente).

Con el propósito de revertir la situación descrita, desde hace más de 12 años el país viene implementando el paradigma del desarrollo sostenible; por ello, la estructura del Poder Ejecutivo cuenta con un Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, con las atribuciones siguientes:

- Gestión de los recursos naturales (biodiversidad, medio ambiente, cuencas y recursos hídricos y desarrollo forestal).

Uno de los principales antecedentes en Bolivia fue el colapso de la ciudad de La Paz, con precipitaciones de 55 mm que afectaron a la población de La Hoyada con más de un millón de habitantes.

Capítulo 2

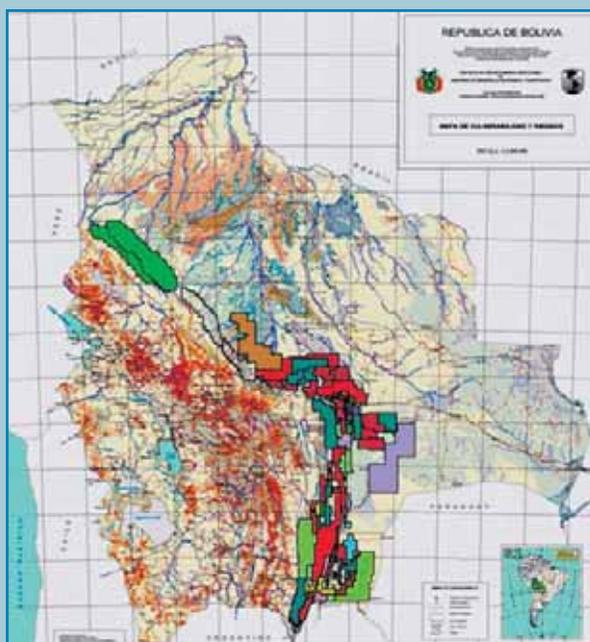
- Gestión de las tierras (acceso, distribución, redistribución y reagrupamiento).
- Visión de género y generacional (enfoque de políticas más equitativas y de igualdad de oportunidades).
- Responsabilidad en la implementación de una perspectiva estratégica en el proceso de planificación articulador entre el crecimiento económico, social y tecnológico.

En cuanto a la normatividad legal, Bolivia cuenta con diversos dispositivos que regulan la utilización del territorio y la gestión de los riesgos en casos de desastres por parte del gobierno central, regional y local. La Ley 2140, para la reducción del riesgo y atención a emergencias y/o desastres, es una normativa orgánica del Poder Ejecutivo cuyo cumplimiento ha sido delegado en el Viceministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial con responsabilidades específicas en el ordenamiento territorial y las políticas de población.

Este organismo, conjuntamente con el Viceministerio de Inversión Pública, del Ministerio de Hacienda, orienta los procesos de planificación contando con el apoyo de la Corporación Andina de Fomento (CAF), la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), la Cooperación Suiza (COSUDE) y otros. Con el Viceministerio de Defensa Civil coordina los aspectos correspondientes a la atención de desastres.

Cuenta, asimismo, con el Foro de Cooperantes en Gestión del Riesgo y Desarrollo Sostenible, como una instancia formal de apoyo y asesoramiento, que se reúne una vez al mes y constituye un espacio para discutir tanto los conceptos como todos los proyectos de desarrollo.

Fig. 4: Vulnerabilidad y riesgos en Bolivia.



Las áreas de riesgo y vulnerabilidad se identifican a partir de las amenazas naturales y antrópicas y criterios de ocupación del territorio

- Deslizamientos y crecidas
- Inundaciones
- Sismos
- Incendios forestales
- Actividades mineras e hidrocarburíferas

Ha definido como sus principales tareas la creación y mantenimiento del banco de proyectos ejecutados y por ejecutar, la presentación de experiencias específicas a fin de mejorar el impacto y alcance del programa, así como la coordinación de acciones para la generación de políticas en el campo del desarrollo sostenible.

Se viene realizando diversas tareas relacionadas con la incorporación de la Gestión del Riesgo en el Sistema Nacional de Planificación y el diseño de bases para la política de reducción de la vulnerabilidad y de instrumentos, a fin de facilitar una visión integral de la problemática del riesgo en el país. Asimismo, la Ley 3095 establece los alcances, mecanismos y responsabilidades para la ejecución de un Programa de Prevención de Desastres, con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, denominado BID-1121/SF-BO.

El objetivo de este Programa es fortalecer el Sistema a través de la generación de políticas públicas, normativa jurídica apropiada y específica, generar capacidades institucionales, mejorar la gestión de la información e iniciar procesos de sensibilización y visibilización del riesgo de desastres en la población. Como parte de la implementación de este Programa, se ha identificado una serie de cursos de acción necesarios para la reducción de la vulnerabilidad del país frente al riesgo de desastres.

Se ha establecido la Unidad Coordinadora del Programa BID 1121 como mecanismo articulador de los programas de Gestión del Riesgo, cuya agenda mensual trata sobre los proyectos ejecutados y por ejecutar, las experiencias específicas a fin de mejorar el impacto y alcance del programa, así como coordinación de acciones para la generación de políticas en el campo del desarrollo sostenible.

Se ha organizado un Sistema Nacional de Reducción del Riesgo y Respuesta a Desastres y/o Emergencias SISRADE, que reúne a varios sectores con sus respectivos recursos. El SISRADE debe ser entendido como un ente interinstitucional, con participación autónoma de sectores e instituciones tanto del sector público como del sector privado, quienes aportan con capacidades, herramientas y acciones a la reducción de la vulnerabilidad, con el objetivo de sentar las bases operacionales para implantar la Gestión del Riesgo en el país. Actúa en dos etapas: i) actividad continua en tiempos normales, con énfasis en el desarrollo sostenible y la planificación; ii) actividad focalizada en situaciones de emergencia, con énfasis en atención y respuesta.

Se viene trabajando intensamente en la consolidación del SISRADE y su fortalecimiento a través de sus diversos componentes; esta tarea requiere de tiempo y recursos financieros, además de la necesidad de acompañar y complementar los procesos ya iniciados en el camino hacia la búsqueda de un desarrollo sostenible.

En relación a la institucionalidad y normatividad en planificación relativa a la Gestión del Riesgo, se cuenta con algunos avances (ver Tabla 3 en pág. siguiente).

Se viene realizando diversas tareas relacionadas con la incorporación de la Gestión del Riesgo en el Sistema Nacional de Planificación y el diseño de bases para la política de reducción de la vulnerabilidad y de instrumentos, a fin de facilitar una visión integral de la problemática del riesgo en el país.

Capítulo 2

Tabla 3: Avances de Bolivia en la planificación pública en relación a la incorporación de la Gestión del Riesgo.

INSTITUCIONALIDAD			NORMATIVIDAD			
Poder ejecutivo	Funciones destacadas		Entorno institucional	Leyes	Campo	Avances
Hace 12 años se creó el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación	La planificación del desarrollo del país	Gestión de los recursos naturales Gestión territorial: acceso, distribución, redistribución	Con el Viceministerio de Hacienda trabaja la Planificación del Desarrollo	Ley 2140	Reducción del riesgo y atención a emergencias y/o desastres	Reglamento de la Ley Programa BID 1121: fortalecer el sistema a través de generación de políticas públicas, normativa y mejorar capacidades institucionales
Vice Ministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial (POT)	Introducción de la Gestión del Riesgo en el Sistema Nacional de Planificación	Planificación estratégica y planificación territorial Gestión del Riesgo en todos los planes (enfoque transversal)	Apoyo de diversas instituciones: CAF, COSUDE, GTZ Con la CEPAL: transferencia y capacitación de funcionarios, ejecuta el Plan de Ordenamiento Territorial Macrorregional del Chaco Boliviano afectado por la sequía Foro de Cooperantes en Gestión del Riesgo y Desarrollo Sostenible	Ley 3095	Ejecución del Programa BID 1121	Establecimiento de la Unidad Coordinadora creada por el Viceministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial, como mecanismo articulador de los programas de Gestión del Riesgo
Vice Ministerio de Defensa Civil	Atención de desastres y acciones de rehabilitación y reconstrucción de las poblaciones afectadas					
SISRADE	Por consolidar el Sistema Nacional de Reducción de Riesgos y Respuesta de Atención a Desastres y/o Emergencias					

Colombia

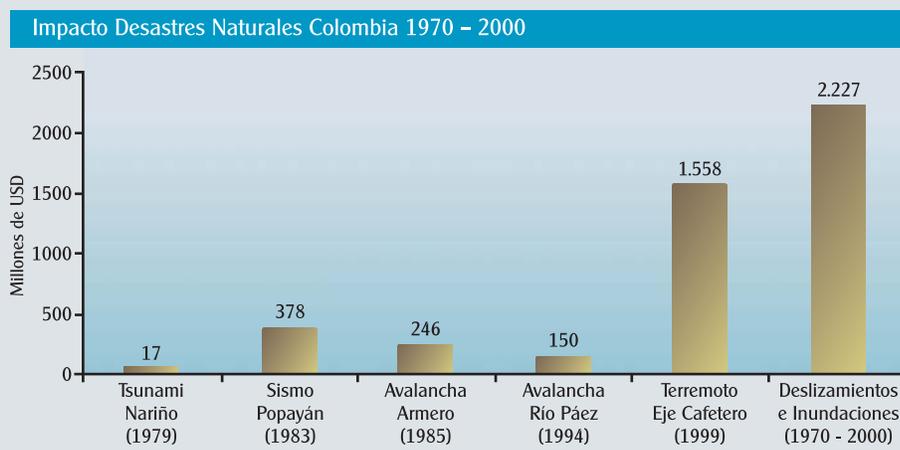
Colombia comprende 32 departamentos, 1.098 municipios y 5 distritos conformados por los territorios indígenas (no están constituidos como entidades territoriales, pero reciben transferencias del nivel central); es un país cuya situación de riesgo está condicionada por múltiples amenazas, en un contexto de cambio climático y vulnerabilidades. El caso de Manizales es ilustrativo de lo que pasa con Colombia, pues presenta una concentración de amenazas de diversos orígenes.

Una buena parte de la población está en situación de riesgo debido a las amenazas naturales a que está expuesto el territorio, y que son de origen geológico (maremotos, terremotos, fenómenos de remoción de masas, vulcanismo) y, principalmente, hidrometeorológico (inundaciones, huracanes, vendavales en la zona costera, incendios forestales, cambio climático). El grado de vulnerabilidad es alto: el 86% de la población está ubicado en zonas con amenaza sísmica alta e intermedia, así como en zonas inundables e inestables y con infraestructura vulnerable a fenómenos naturales.

En el período de 1970 al 2000, el país gastó alrededor de 2.300 millones de dólares por eventos recurrentes en inundaciones y deslizamientos, que llegan a tener un impacto a nivel importante por el hecho de ser recurrentes. En este período se produjo también el terremoto en el Eje Cafetero, un evento puntual de gran impacto que ocasionó daños por alrededor de 1.500 millones de dólares (Fig. 5).

El grado de vulnerabilidad es alto: el 86% de la población está ubicado en zonas con amenaza sísmica alta e intermedia, así como en zonas inundables e inestables y con infraestructura vulnerable a fenómenos naturales.

Fig. 5: Impacto de desastres en Colombia 1970 – 2000.



Fuente: Presentación de la delegación de Colombia durante el Taller Internacional.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

Desde la Constitución Política de 1991, existe en el país un proceso de descentralización política, administrativa y fiscal, que otorga autonomía a las entidades territoriales (departamentos y municipios) con injerencia en temas de participación, transferencia de funciones, de recursos y con capacidad de decisión y recaudo. La descentralización del país ha sido favorable a las entidades territoriales en términos de asignación de funciones, responsabilidades y competencias (planificación urbana, prevención de desastres) de recursos, de capacidad de gestión y de asistencia técnica; sin embargo en algunos casos ha creado dificultades para lograr realmente articular políticas de nivel nacional hasta lo municipal.

El marco institucional de planificación del desarrollo que rige a todos los niveles está conformado por tres sistemas de intervención nacional pero articulados a los niveles departamentales, los que constituyen el marco de referencia para la gestión local del riesgo. Se trata del Sistema Nacional de Planeación (SNP), regulado por la Ley 152/94; el Sistema Nacional Ambiental (SINA), regulado por la Ley 99/93 y complementado por la Ley 128/94; y el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), regulado por el Decreto Ley 919/89, y que tiene su expresión física e integral en los Planes de Ordenamiento Territorial regulados por la Ley 388/97. A estos se agrega el Sistema Presupuestario (Tabla 4).

Los lineamientos de Ordenamiento Territorial y de Prevención de Desastres (Ley 388/97) obligan a los municipios a formular los Planes de Ordenamiento Territorial (POT), los cuales deben contener, entre otros aspectos, los determinantes y componentes relacionados con el tema de riesgos: “políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales”.

El Decreto Ley 919/89 establece la obligatoriedad de trabajar en la prevención de riesgos naturales y tecnológicos, especialmente en disposiciones relacionadas con el ordenamiento urbano, las zonas de alto riesgo y los asentamientos humanos, y dispone la creación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), determinándose las responsabilidades, estructura organizativa, mecanismos de coordinación e instrumentos de planificación y financiación del sistema a escala nacional, regional y local.

Establece, además, la obligatoriedad de incluir el componente de prevención de desastres en los Planes de desarrollo de las entidades territoriales y define el papel de las Corporaciones Autónomas Regionales en asesorar y colaborar con las entidades territoriales mediante la elaboración de inventarios y análisis de zonas de alto riesgo y el diseño de mecanismos de solución.

Tabla 4: Avances de Colombia en la planificación pública relativos a la incorporación de la Gestión del Riesgo.

Sistemas Nacionales	Planes	Legislación
Sistema Nacional de Planificación	Plan Nacional de Desarrollo, Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales (todos a 4 años), Planes Nacionales Sectoriales	Ley 152/94
	Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (a 12 años)	Ley 388/97 de Ordenamiento Territorial
	Producto logrado: guía metodológica para la prevención y reducción de riesgos en los procesos de ordenamiento territorial	Ley 9/89 de Reforma Urbana
Sistema Nacional Ambiental	Planes de Gestión Ambiental Regional (A 10 años)	Leyes 99/93 y 128/94 del Medio Ambiente
Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres	Plan Nacional de Prevención y Atención a Desastres PNPAD, 1998	Decreto Ley 919/89 codificación de normas del SNPAD
Sistemas presupuestales	Plan Financiero, Plan Operativo Anual de Inversiones y Presupuesto Anual de la Nación	

El marco institucional y normativo de la inversión pública en Colombia (Fig. 6) está sustentado en el sistema presupuestal conformado por:

El Plan Financiero

Instrumento de planificación y gestión financiera del sector público, se basa en las operaciones efectivas que tengan efecto sobre la situación fiscal, cambiaria y monetaria del país. Sobre esta base se mide el déficit y las necesidades de financiamiento del sector público no financiero.

El Plan Operativo Anual de Inversiones

Señala los proyectos de inversión clasificados por sectores, órganos y programas, el monto depende de la meta de inversión fijada en el Plan Financiero.

El Presupuesto Anual de la Nación

Constituido por el presupuesto de rentas, el presupuesto de gasto o Ley de apropiaciones y otras disposiciones generales.

Los funcionarios responsables del Departamento Nacional de Planeación elaboran los planes de inversión y las disposiciones generales, conjuntamente con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el que finalmente define los recursos de financiamiento para los proyectos de inversión y otros gastos.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

Fig.6: La inversión pública en Colombia.



Fuente: Presentación de la delegación de Colombia durante el Taller Internacional.

El Decreto 919/87 establece la creación de fondos para la prevención y atención de desastres. Dentro de estos fondos se destacan los siguientes:

- El Fondo Nacional de Calamidades (FNC): sirve como instrumento financiero para apoyar a los niveles regionales y locales y a las entidades del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD) en lo que hace referencia a la gestión del riesgo y a la atención de situaciones de emergencia, calamidad o desastre.

Mediante la cuenta Prevención, Atención y Rehabilitación apoya a la población afectada, a través de asistencia básica humanitaria consistente en apoyo alimentario, alojamiento temporal, menajes básicos, operativos de emergencias y/o transferencia de recursos económicos a los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD's) y (CLOPAD's). En los procesos de prevención y rehabilitación, el FNC contribuye al fortalecimiento institucional, especialmente con actividades de formación y entrenamiento, así como a la cofinanciación de proyectos locales y regionales de prevención, mitigación y preparativos de desastres.

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE): es un establecimiento público adscrito a la Alcaldía Mayor de Bogotá, el cual tiene por objeto la financiación de las acciones requeridas para la prevención y atención de emergencias en el distrito capital, cuya administración está a cargo de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), en Bogotá.

Además de los fondos mencionados, se incluyen en el presupuesto general de la nación asignaciones destinadas al financiamiento de la Gestión del Riesgo: inversión sectorial, desastres nacionales, atención (incluye preparativos) y prevención, reducción de la vulnerabilidad e inversión por temas específicos.

En la Fig. 7 se puede apreciar los niveles de inversión destinados en el presupuesto general para cada uno de los rubros indicados: para los años 2002 (49 millones de dólares), 2003 (22 millones de dólares), 2004 (31 millones de dólares) y 2005 (23 millones de dólares). El total de estas asignaciones anuales es de 124 millones de dólares que, en relación al total del presupuesto general en ese período, representa en promedio escasamente el 0,6%, que puede considerarse insuficiente frente a los requerimientos del país en materia de Gestión del Riesgo.

En Colombia, el Decreto 919/87 establece la creación de fondos para la prevención y atención de desastres, dentro de los que se destaca el Fondo Nacional de Calamidades (FNC) y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE).

Fig. 7: Inversión nacional en Gestión del Riesgo (Colombia).

Inversión Presupuesto General de la Nación en Gestión del Riesgo					
Otras en millones de dólares a precios constantes 2005 (tasa de cambio 2300)					
Tipo	2002	2003	2004	2005 ⁽¹⁾	Total
Inversión Sectorial	15,5	17,9	18,6	15,2	67
Desastres Nacionales	26,2	0,7	-	-	27
Atención (Incluye Preparativos) y prevención	4,3	2,0	10,1	3,9	20
Inversión por temas específicos	0,9	0,9	2,0	2,4	6
Reducción de la vulnerabilidad	2,3	0,4	-	1,1	4
Total (a)	49	22	31	23	124
Total Nacional (b)	4.750	4.258	4.859	5.441	19.308
Partic. (A/b) (%)	1,0%	0,5%	0,6%	0,4%	0,6%

(1) Corresponde a la apropiación inicial. Las demás vigencias son el valor comprometido. Inversión Sectorial (vial - 98%), Desastres Nacionales (Forec 85% y avalancha Páez 15%); Atención y Prevención (Aerocivil 49% y FNC 39%); Inversión Temática (geoamenazas 75%, inundaciones y erosión 15%); Vulnerabilidad (Sísmica 97%, Fiscal 3%).

Fuente: Presentación de la delegación de Colombia durante el Taller Internacional.

La Fig. 8 muestra el nivel de inversión, con recursos propios, que destinan los municipios del país para la Gestión del Riesgo (prevención y atención de desastres, defensa contra las inundaciones, adecuación de áreas urbanas y rurales en zonas de alto riesgo, reubicación de asentamientos ubicados en zonas de alto riesgo, dotación de máquinas y equipos para los cuerpos de bomberos). En el año 2000: 33 millones de dólares; año 2001: 28 millones de dólares; año 2002: 43 millones de dólares; año 2003: 72 millones de dólares. En este caso, el nivel de inversión destinada a la Gestión del Riesgo también se considera escasa ya que, en promedio, representa apenas el 1,0% del total de la inversión municipal entre los años 2000 y 2003.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

Fig. 8: Inversión municipal en Gestión del Riesgo (Colombia).

Inversión municipal en Gestión del Riesgo					
Otras en millones de dólares a precios constantes 2005 (tasa de cambio 2300)					
Tipo	2000	2001	2002	2003	Total
Prevención y Atención de Desastres	15,3	18,0	22,9	29,9	86,1
Defensa contra las inundaciones	-	-	3,2	26,0	29,2
Adecuación de áreas urbanas y rurales en zonas de alto riesgo	12,4	5,9	5,4	5,3	29,0
Reubicación de asentamientos establecidos en zonas de alto riesgo	3,2	3,1	5,5	5,2	17,0
Dotación de máquinas y equipos para los cuerpos de bomberos	-	-	3,6	5,5	9,1
Otros	1,8	0,8	2,0	-	4,6
Total (a)	33	28	43	72	175
Total Inversión Municipal (b)	4.405	3.533	4.528	5.689	18.155
Partic. (A/b) (%)	0,7%	0,8%	0,9%	1,3%	1,0%
Nº de municipios que reportaron	933	974	958	1.000	-

Fuente: Presentación de la delegación de Colombia durante el Taller Internacional.

En cuanto a políticas de aseguramiento para los bienes públicos, las cosechas o los bienes privados frente a las diferentes amenazas o peligros, la Ley 42/93 (Art. 107) dispone: "Los órganos de control fiscal verificarán que los bienes del Estado estén debidamente amparados por una póliza de seguros o un fondo especial creado para tal fin, pudiendo establecer responsabilidad fiscal a los tomadores cuando las circunstancias lo ameriten".

Por otra parte, en el sector agrícola, existe el seguro agropecuario a través de FINAGRO – Leyes 69/93 y 101/93 – destinado al aseguramiento de las cosechas de bananos para la exportación. Recientemente el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural dio a conocer un nuevo seguro, con el cual los productores agropecuarios pueden proteger los costos de producción de cultivos de maíz, arroz y algodón que se vean afectados por variaciones en los índices climáticos.

Ecuador

El Ecuador es un país potencialmente rico. Su ubicación y características geográficas, sus recursos humanos y diversidad cultural promueven oportunidades que, bien aprovechadas, facilitarían un mejor dinamismo económico y social hacia la globalización, la cual afianzaría su desarrollo.

Geográficamente el Ecuador lo integran cuatro regiones: Sierra (Región Interandina), Costa (Región Litoral), Oriente (Región Amazónica) y Región Insular (Islas Galápagos, ubicadas aproximadamente a 1.000 km del continente). Tiene una superficie territorial de 256.370 kilómetros cuadrados. Limita al norte con Colombia, al sur y este con el Perú, y al Oeste con el Océano Pacífico.

El país se encuentra dividido en 22 provincias que para efectos de la gestión administrativa cuenta con 22 Gobiernos Provinciales, respectivamente, y 220 Gobiernos Municipales.

La Región Interandina emplazada entre dos altas cordilleras de la Sierra, constituye la zona de mayor concentración poblacional y de desarrollo de actividades como la agrícola-pecuaria, industrial y comercial. El Litoral es un área importante para la producción agrícola, pesquera y de acuicultura; los principales cultivos comerciales de exportación son banano, cacao, café, camarón y flores. La Región Amazónica se encuentra escasamente poblada, sin embargo posee recursos naturales estratégicos para el país como es el petróleo.

Al igual que los países de la Subregión, Ecuador es un país vulnerable. Históricamente se han presentado 31 terremotos, 3 erupciones volcánicas y numerosos deslizamientos de tierra, con importantes pérdidas humanas y económicas.

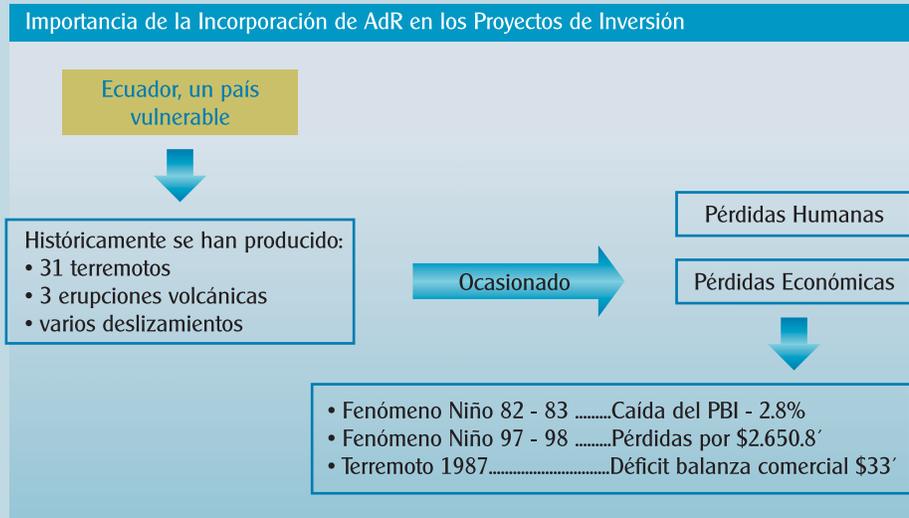
El fenómeno de El Niño de 1982/83 ocasionó una caída de 2.8% en el PIB; El Niño de 1997/98 generó daños del orden de 2,700 millones de dólares, en tanto que el terremoto de 1987 produjo un déficit de 33 millones de dólares en la Balanza Comercial (ver Fig. 9 en pág. siguiente).

La entidad rectora del ordenamiento territorial es el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), que cuenta con las subsecretarías de Vivienda, Saneamiento y Agua Potable. De conformidad con las políticas de modernización, descentralización y desconcentración del Estado, se amplía su ámbito de competencia e intervención en el territorio nacional con la subsecretaría de Ordenamiento Territorial que tiene entre sus funciones: (i) formular políticas y estrategias, normas y regulaciones en materia de ordenamiento territorial y catastros prediales; (ii) elaborar planes, programas y proyectos

Al igual que los países de la Subregión, Ecuador es un país vulnerable.

Históricamente se han presentado 31 terremotos, 3 erupciones volcánicas y numerosos deslizamientos de tierra, con importantes pérdidas humanas y económicas.

Fig. 9: Daños producidos por desastres de origen natural en Ecuador.



Fuente: Presentación de la delegación del Ecuador durante el Taller Internacional.

en estos dos sectores; y (iii) proporcionar asistencia técnica a las municipalidades del país en la formulación de planes de ordenamiento territorial y de sistemas catastrales prediales municipales.

El país cuenta con el Sistema Nacional de Defensa Civil, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y la Unidad Coordinadora del Programa de Emergencia para afrontar Fenómenos Naturales (COPEFEN), que realizan esfuerzos en materia de reducción de riesgos.

Igualmente se cuenta con la Ley de Seguridad Nacional, que regula el ámbito de competencia del Sistema Nacional de Defensa Civil. Dentro de este marco la Dirección Nacional de Defensa Civil ha centrado sus esfuerzos, de manera prioritaria, en el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante eventos catastróficos, así como en las etapas de rehabilitación y reconstrucción. Su accionar ha estado circunscrito a un enfoque reactivo (expost) antes que preventivo.

La Dirección Nacional de Defensa Civil ha desempeñado un rol importante en las campañas informativas previas y durante el desastre; la atención de la emergencia ha estado limitada en su accionar por falta de recursos económicos, técnicos y humanos. Cabe señalar, sin embargo, que para el manejo de otras emergencias se ha delegado a otras instituciones como el Distrito Metropolitano de Quito, y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Ante la magnitud del fenómeno El Niño 1997-1998, mediante Decreto Ejecutivo 740 de octubre de 1997, se creó la Unidad Coordinadora del Programa de Emergencia para enfrentar

el fenómeno El Niño – COPEFEN, como entidad adscrita a la Presidencia de la República, a fin de coordinar los aspectos técnicos, económicos, administrativos, financieros y operativos de emergencia para afrontar dicho fenómeno.

En el mes de agosto de 1998, mediante Ley expedida por el Congreso Nacional, se creó la Corporación Ejecutiva para la reconstrucción de las zonas afectadas por el fenómeno El Niño – CORPECUADOR, para la rehabilitación y reconstrucción de la red vial y de las zonas devastadas por dicho evento, hasta la cota mil.

Complementariamente, mediante Decreto Ejecutivo 2549 de abril de 2002, se amplían las competencias de COPEFEN y CORPECUADOR a efecto de que estas Entidades puedan afrontar en general los desastres naturales en el país y no solo aquellos vinculados al evento de El Niño.

Por otra parte, el país cuenta con la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, que a partir del Programa Andino de Prevención y Mitigación de Riesgos – PREANDINO, ha venido realizando una serie de acciones tendientes a apoyar la formulación de políticas nacionales y sectoriales de gestión de riesgos y a incorporar la prevención de riesgos en la planificación del desarrollo.

La experiencia del país en torno a la creación de entidades para enfrentar determinado evento adverso, da la dimensión de la debilidad institucional, la falta de una estrategia nacional y la necesidad de contar con una estructura institucional permanente para la Gestión del Riesgo.

No existe normativa legal a través de la cual se legisle el ordenamiento del territorio a nivel de todo el país, la normativa es de carácter específico en la medida que cada sector interviene en su jurisdicción. Sectorialmente los ministerios tratan el tema en el área de su competencia: el MIDUVI define su competencia en ordenamiento territorial desde su creación, ejecuta el Programa de mejoramiento integral de barrios y ha elaborado las Guías para reducir la vulnerabilidad en sistemas de agua potable y saneamiento.

En el contexto nacional se encuentra en formulación la Ley de Ordenamiento Territorial propuesta por el MIDUVI, para crear un marco normativo y de procedimientos que regule y homogenice las actividades de planificación del territorio en sus niveles intra e inter parroquial, cantonal, provincial y nacional, buscando además la optimización del gasto público, a través de la organización planificada del territorio, el buen manejo del uso y ocupación del suelo, la protección de los recursos naturales y ambientales, y la racionalización de la inversión pública en la construcción de equipamientos, servicios e infraestructura básica, como insumos importantes para reactivar la producción, mejorar el nivel de empleo y disminuir la inequidad social.

En cuanto a la temática del riesgo, existen problemas de coordinación, duplicación de competencias y responsabilidades que debilitan la institucionalidad de los organismos competentes en la materia, ya que no existe un organismo nacional de coordinación y colaboración multisectorial en materia de riesgos.

Ecuador cuenta con el Sistema Nacional de Defensa Civil, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) y la Unidad Coordinadora del Programa de Emergencia para afrontar Fenómenos Naturales (COPEFEN), que realizan esfuerzos en materia de reducción de riesgos.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

Los instrumentos legales que existen en la actualidad no han sido suficientes para controlar el uso del suelo y prevenir los impactos negativos que han ocurrido en todas las regiones del país. La falta de legislación a nivel nacional impide avanzar en la definición de competencias en los diferentes sectores que tienen que ver con el manejo del territorio.

En el contexto local (municipios y juntas parroquiales), las municipalidades básicamente de las ciudades grandes e intermedias cuentan con planes de ordenamiento territorial, instrumentos que elevados a la categoría de ordenanzas, se constituyen en instrumentos jurídicos que, en la parte relacionada a la reglamentación urbana o propuestas de uso y ocupación del suelo, prevén el cuidado y protección de las áreas de riesgo, evitando la instalación de asentamientos humanos en ellas y brindando un tratamiento especial a esas áreas vulnerables.

En los contextos regionales y provinciales no se cuenta con leyes o instrumentos jurídicos que orienten y ordenen el manejo del uso y ocupación del suelo, a excepción de la Región de la Amazonía y la Región Insular de Galápagos que cuentan con leyes de régimen especial para la conservación y su desarrollo sostenible. En forma general rigen las leyes de régimen provincial y municipal.

La planificación pública tiene fundamento constitucional a través del Sistema Nacional de Planificación, con sus respectivos instrumentos de gestión a corto, mediano y largo plazo. La política de planificación del desarrollo comprende políticas de ordenamiento territorial y de gestión ambiental. Se tiene conocimiento de las contribuciones del análisis de riesgo como eje transversal, como modelo metodológico y para la construcción de indicadores.

La planificación del desarrollo en Ecuador está conformada en la forma siguiente:

- SENPLADES, organismo dependiente de la Presidencia de la República, establece los objetivos nacionales permanentes, económicos y sociales, así como las metas de desarrollo a mediano y largo plazo, como tal orienta la inversión pública y privada.
- SENPLADES tiene dos subsecretarías, una de carácter nacional y otra de carácter provincial. La primera trata especialmente sobre la planificación nacional sectorial; y la segunda, la planificación de los consejos provinciales, de las gobernaciones, de la asociación de municipalidades, de las Juntas Parroquiales y entes de poblaciones indígenas y afroecuatorianas.
- El sistema nacional de planificación participativa⁷ está conformado por los actores del poder ejecutivo (presidencia, responsables sectoriales, gobernaciones, delegaciones provinciales y locales) y del régimen seccional autónomo (consejos provinciales, concejos municipales y juntas parroquiales).

SENPLADES y el MIDUVI tienen competencia en la temática del ordenamiento territorial, las estrategias y normas orientadoras (Ley de Ordenamiento Territorial, Ley de Catastro) y el fortalecimiento de las capacidades técnicas para tal fin.

⁷ El Sistema Nacional de Planificación es descentralizado y participativo.

El marco institucional y la normatividad relativa a la planificación (Tabla 5) incluye las características del Sistema Nacional de Inversión Pública.

En cuanto al Sistema Nacional de Inversión Pública, toda demanda de inversión pública ingresa a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, donde se definen las prioridades de inversión en una instancia externa al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF); posteriormente el trámite se realiza al interior de este ministerio. En el MEF funcionan dos subsecretarías, una en inversión pública y la otra en política económica. La primera comprende unidades de coordinación para la validación, el funcionamiento del banco de proyectos y el seguimiento respectivo del SNIP. La segunda define los techos económicos para la inversión (Fig. 10 en página siguiente).

Los principales objetivos del SNIP son: registro y seguimiento físico y financiero, estandarización de la información, contribuir con elementos de juicio en la toma de decisiones, propiciar la transparencia pública y la evaluación de impacto de la inversión (registro de preinversión, inversión y post inversión). En resumen, optimizar la calidad de la gestión y asignación de los recursos públicos.

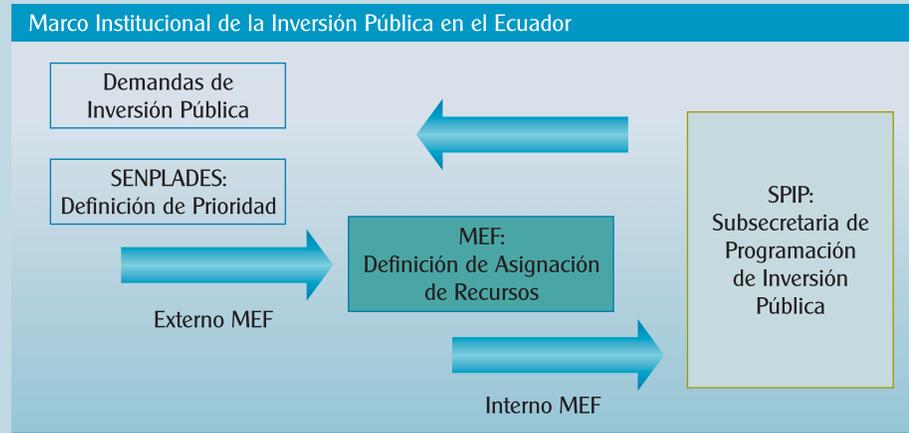
El proceso de inversión pública en el Ecuador mantiene un comportamiento tradicional: la asignación de recursos se realiza en base a la oferta institucional, sin análisis de necesidades, el componente político sigue activo, los proyectos son aislados, sin sostenibilidad y sin

Los instrumentos legales que existen en la actualidad no han sido suficientes para controlar el uso del suelo y prevenir los impactos negativos que han ocurrido en todas las regiones del país.

Tabla 5: Avances de Ecuador en la planificación pública e incorporación de la Gestión del Riesgo.

INSTITUCIONALIDAD			NORMATIVIDAD		
Poder ejecutivo	Funciones destacadas		Entorno institucional	Leyes	Avances
Ministerio de Economía y Finanzas	Inversión Pública	Política Económica	En el 2002 se creó un sistema de difusión electrónica para el registro de SNIP. Existe sistema informático de Banco de Proyectos	Ley orgánica de responsabilidad, estabilización y transparencia fiscal	SNIP como herramienta
Subsecretaría General de Economía	SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública			
Sistema Nacional de Planificación: órgano técnico de la Presidencia de la República	Establece objetivos y orienta la inversión	Fija metas de inversión de corto, mediano y largo plazo	Subsistemas: Nacional (planificación ejecutiva sectorial) y Provincial (Prefectos, gobernadores, alcaldes, territorios indígenas y organizaciones)	Constitución de la República en su Artículo 254 fundamenta la función de planificación del desarrollo	Crea el SNP
		Planificación: Plan de Desarrollo Plurianual, POA, PIA, Planes de Desarrollo Provincial			
Subsecretaría de Ordenamiento Territorial	Normar y fomentar la planificación en el ámbito nacional			Ley de Ordenamiento Territorial	Ley de Catastro
Políticas nacionales	Política Nacional de Planificación del Desarrollo comprende políticas de ordenamiento territorial y gestión ambiental			Normativa de equipamientos, servicios e infraestructura física	
Ministerios	Generan sus Planes Operativos Anuales				
Nacional	Planes de Desarrollo Económico y Social (Proyectos de Inversión Pública)			Ley de Seguridad Nacional: crea ente regulador y fondo en relación a los riesgos	

Fig. 10: Marco institucional de la inversión pública – Ecuador.



Fuente: Presentación de la delegación del Ecuador durante el Taller Internacional.

análisis de riesgo. Actualmente, el 90% de los proyectos no considera la variable riesgo en la formulación, tanto por falta de coordinación institucional, la restrictiva información sobre riesgo (fragmentada, dispersa y poco accesible) y la debilidad del marco normativo que regula la Gestión del Riesgo. Existen 98 proyectos con Análisis del Riesgo y alrededor de 78 millones de dólares se invierten en proyectos con Gestión del Riesgo, es decir, el 5% de la inversión pública total.

La Ley Orgánica de Responsabilidades y Transparencia Fiscal (MEF 2002) ha creado un sistema informático de amplia difusión en asuntos de inversión pública. Está establecido el proceso de registro en el banco de proyectos del SNIP, desde la etapa de preinversión (identificación, selección, formulación y evaluación), inversión (la asignación propiamente dicha) hasta la post inversión (evaluación).

Para avanzar en la incorporación del Análisis del Riesgo en la Inversión Pública, se está modernizando el SNIP, se ha estandarizado la metodología de procesos, se ha creado una segunda versión (SNIP-V2) del sistema informático, centrado más en un diseño integrado y gerencial, se desarrolla normativas y se busca la capacitación a todas las instancias en el manejo del SNIP-V2.

Los ajustes en el sistema son los siguientes: (i) la planificación y metodología del proceso está dado por SENPLADES y rige como normativa marco para el MEF-SNIP; (ii) los proyectos priorizados, viabilizados y ordenados según ranking, ingresan al SNIP-V2; y (iii) esta instancia verifica y califica los proyectos incorporando el Análisis del Riesgo aplicando la información brindada por el sistema de información del riesgo, el que cuenta con apropiados indicadores y mapas georeferenciados. El resultado sería un sistema de información de Análisis del Riesgo, integral y gerenciado, que determina los proyectos más rentables económica y socialmente.

Se ha avanzado en la ruta para la incorporación del Análisis del Riesgo en la etapa de preinversión:

- Diagnóstico basado en la caracterización temática e integral, que incluya el estudio del Análisis del Riesgo.
- Formulación de objetivos y políticas coherentes con las políticas de desarrollo nacional, con los planes de desarrollo nacional, provincial y local, así como con los planes nacionales sectoriales, y los planes de reducción del riesgo tanto territoriales y sectoriales, que derivarán en programas y proyectos de desarrollo.
- Identificación de proyectos y de presupuestos, tomando en cuenta los planes generales y planes operativos.
- Formulación de proyectos.

Perspectivas para avanzar: es necesario superar la dispersión de competencias y responsabilidades, el debilitamiento institucional, la falta de voluntad política para la aplicación de los lineamientos estratégicos, así como la débil incorporación del riesgo en las etapas de preinversión, inversión y post inversión. Es necesario apoyar la institucionalidad del sistema nacional de Gestión del Riesgo, promover el desarrollo de la metodología de Análisis del Riesgo en el proceso de formulación de proyectos de inversión pública, normar la obligatoriedad de incorporar estudios de riesgo en los proyectos, fomentar la participación ciudadana en la Gestión del Riesgo e impulsar la transferencia del riesgo como política de Estado.

Perú

El Perú, por su ubicación en el Círculo de Fuego del Pacífico (región altamente sísmica), por la región tropical y subtropical de América del Sur y la Cordillera de los Andes, que influyen en gran medida en la sismicidad y cambios climáticos, es constantemente afectado por terremotos, deslizamientos de tierra, aluviones (llocllas), inundaciones, sequías, heladas, el fenómeno El Niño, así como por peligros inducidos por el hombre, lo que ha causado, a lo largo de la historia peruana, numerosas víctimas y cuantiosos daños materiales, retrasando considerablemente su progreso social y económico e impidiendo el desarrollo sostenible del Perú.

Las pérdidas económicas en el último medio siglo también han sido cuantiosas. Para las obras de reconstrucción del terremoto de 1970, se desviaron enormes recursos, que fueron extraídos de proyectos de desarrollo socioeconómico de otras regiones del Perú. El Fenómeno El Niño 1982-83 dejó pérdidas materiales equivalentes al 6.2% del PBI de 1983 y El Niño 1997-98 restó al Perú el 3% del PBI de 1998.

Los eventos naturales que generan el mayor número de desastres en el Perú son los terremotos (1970: 70,000 muertos⁸), la actividad volcánica, las inundaciones y el fenómeno

En Ecuador existen 98 proyectos con Análisis del Riesgo, y alrededor de 78 millones de dólares se invierten en proyectos con Gestión del Riesgo, es decir, el 5% de la inversión pública total.

⁸ El sismo del 31 de mayo de 1970, en el departamento de Ancash, provocó el deshielo de una parte del glaciar del nevado Huascarán. La consecuente avalancha generó la mayor cantidad de muertes asociadas a fenómenos naturales en la historia del país.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

El Niño. En 1982-83 los impactos de este último alcanzaron las siguientes cifras: 350 muertes humanas y pérdidas económicas estimadas entre uno y tres mil quinientos millones de dólares. La región de Piura quedó bajo agua durante seis meses.

Otras amenazas naturales son los derrumbes, vientos fuertes, lluvias intensas, heladas y granizos. Además de los grandes desastres, también la historia de los pequeños y medianos desastres ha ocasionado impactos negativos significativos.

Las municipalidades de las principales ciudades del país, aunque debilitadas por sus carencias de recursos económicos y humanos, aparecen como las únicas practicantes de una planificación urbana que debe afrontar el vertiginoso crecimiento de las ciudades.

El nuevo Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano aprobado por el Decreto Supremo N° 027-2003-VIVIENDA del 6 de octubre del 2003 plantea como objetivo la ocupación racional y sostenible del territorio, a cuyo efecto dispone que el plan de acondicionamiento territorial identifique las áreas de protección ecológica, las áreas de riesgo para la seguridad física y las afectadas por los fenómenos naturales recurrentes (Art. 4, f). Asimismo ordena que los planes de desarrollo urbano establezcan la programación de acciones para la protección y conservación ambiental y las de mitigación de desastres (Art. 8).

El marco normativo e institucional del ordenamiento territorial comprende, además, las siguientes disposiciones legales y reglamentarias:

- Código de medio ambiente y recursos naturales (DL 613)
- Ley orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Ley 26821)
- Ley de áreas naturales protegidas (Ley 26834 y su reglamento)
- Ley sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica (Ley 26839 y su reglamento)
- Ley orgánica de gobiernos regionales (Ley 27867)
- Ley orgánica de municipalidades (Ley 27972)
- Ley de bases de la descentralización (Ley 27783)
- Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley 28245)
- Reglamento de zonificación ecológica y económica (DS 087-2004-PCM)
- Ley de vivienda y construcción (Ley 27779)
- Ley marco del Sistema Nacional de Defensa Civil (Ley 19338 y su reglamento)

Recién a partir del año 2000, se retomó el proceso de planeamiento público. Actualmente, una visión integral del sistema de planeamiento público está en proceso de construcción (Tabla 6 en pág. 46); sin embargo, se tiene los siguientes avances:

- (i) *La imagen objetivo:* está por construirse y se expresa en la visión nacional. En esa perspectiva se ha creado el Centro de Planeamiento Estratégico Nacional (CEPLAN).
- (ii) *Las políticas de Estado:* resumidas en las 31 políticas del Acuerdo Nacional. La décima política plantea la reducción de la pobreza, en términos de fomentar una

cultura de prevención y control de riesgos y vulnerabilidades ante los desastres, asegurando recursos para la prevención, atención y reconstrucción.

- (iii) *La política general del gobierno*: las exposiciones del Presidente y del Primer Ministro.
- (iv) *Marco Económico Multianual*: la proyección de las principales variables macroeconómicas formulada por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y que expresa la política económica del gobierno.
- (v) *Los Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (PESEM) y los Lineamientos de Política Nacional Sectorial*: constituyen el marco orientador de los planes de desarrollo concertado, de los planes institucionales y del presupuesto público anual. En los lineamientos de política multianual se exponen dos programas referidos a la gestión de riesgos: a) el Programa 006 referido al planeamiento gubernamental, indica la incorporación de criterios de prevención de riesgos y mitigación de desastres ante fenómenos naturales y fenómenos tecnológicos, en el proceso de planeamiento del desarrollo; b) el Programa 024 referido a la defensa contra siniestros, establece acciones de desarrollo y coordinación con el Sistema Nacional de Defensa Civil, asegurando la movilización inmediata de los recursos a las poblaciones y zonas afectadas.
- (vi) *Política del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres*: busca optimizar la gestión de desastres a nivel nacional e incorporar el concepto de prevención en el proceso de desarrollo y lograr un sistema integrado, ordenado, eficiente y descentralizado con participación de las autoridades y la población del país.
- (vii) *Los Planes de Desarrollo Concertado (PDC) y los Planes Estratégicos Institucionales (PEI)*: en los diferentes niveles (regional y local) tienen que tomar en cuenta lo establecido tanto en los lineamientos de política nacional - sectorial como en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Los PDC y los PEI se articulan mediante la coherencia entre los objetivos estratégicos concertados del PDC y el respectivo presupuesto participativo con los objetivos específicos y acciones bajo responsabilidad del Estado y el presupuesto institucional respectivo.

El referente legal para los proyectos de desarrollo es la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP (Ley 27293), que establece principios, procesos, metodologías y normas técnicas para los recursos públicos destinados a la inversión en las diversas fases de los proyectos de inversión. El SNIP cuenta con un marco normativo completo que se ha desarrollado a nivel de reglamento y normas de carácter instrumental (directivas generales que establecen las normas técnicas, de metodología y procedimientos) de observancia obligatoria en el proceso de planificación. La norma legal que sustenta esta reforma está orientada a optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión. Se complementa con las leyes sobre medioambiente y biodiversidad.

En el marco del proceso de descentralización, a partir de fines del 2002 y durante el 2003, se norma la estructura orgánica tanto de los gobiernos regionales como de los locales. El marco institucional del SNIP actualmente está integrado por los Sectores Nacionales, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, los que cuentan con sus respectivos órganos

Las municipalidades de las principales ciudades del Perú, aunque debilitadas por sus carencias de recursos económicos y humanos, aparecen como las únicas practicantes de una planificación urbana que debe afrontar el vertiginoso crecimiento de las ciudades.

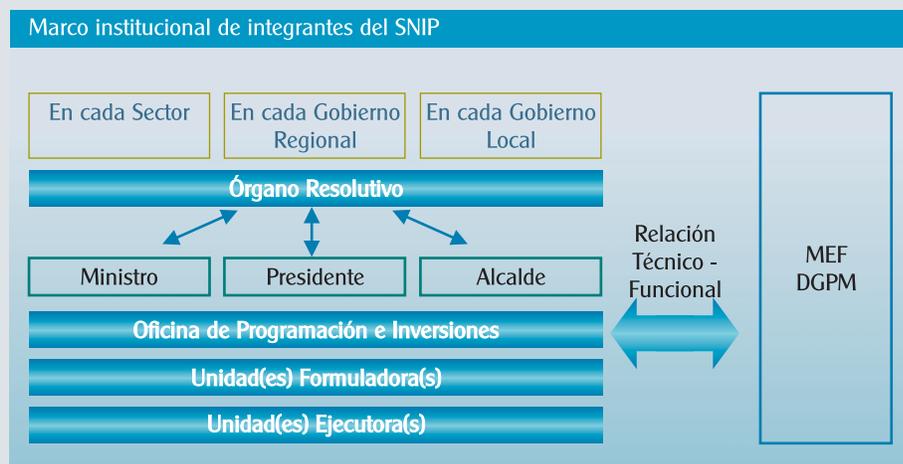
Capítulo 2

resolutivos – Ministro, Presidencia regional y Alcaldía –; órganos normativos – Consejo Regional y Concejo Municipal –; y órganos consultivos – Consejo de Coordinación Regional y Consejo de Coordinación Local (Fig. 11). A nivel regional y local, mediante procesos participativos, se formulan los respectivos planes de desarrollo concertado (visión, objetivos estratégicos concertados, propuestas de acciones, criterios de priorización y evaluación técnica, acciones concertadas y delimitación de responsabilidades del Estado y la Sociedad), coherentes con los lineamientos de políticas nacionales y los sectoriales.

Tabla 6: Avances de Perú en la planificación pública e incorporación de la Gestión del Riesgo.

INSTITUCIONALIDAD				NORMATIVIDAD		
Poder Ejecutivo	Funciones destacadas		Entorno institucional	Norma	Avances	
Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Gestión del Presupuesto Anual					
Dirección General de Programación Multianual del Sector Público (DGPM)	Marco Multianual	Proyecciones y recomendaciones	PESEM, Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales			
Nivel Territorial descentralizado	Plan de desarrollo concertado (visión regional o local, objetivos estratégicos concertados, propuestas de acciones, criterios de priorización y evaluación técnica, acciones concertadas, responsabilidades del Estado y la sociedad)			Ley de Bases de Descentralización	Leyes Orgánicas de Regiones, municipalidades y ministerios	
Nivel Territorial Nacional	Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, para optimizar la gestión de desastres e incorporar la gestión del riesgo en los procesos de desarrollo			Proceso simplificado para proyectos de prevención en situación de inminente desastre, para la atención y rehabilitación, que son aprobados por la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres, previa evaluación y coordinación entre el INDECI y el MEF		
Lineamientos de Política Sectorial	Programa 006: incorporar criterios de prevención de riesgos y mitigación de desastres ante fenómenos naturales y tecnológicos, en el proceso de planeamiento del desarrollo			Normas técnicas sectoriales con incorporación puntual de gestión de riesgos: en transporte para construcción de puentes y carreteras incluyen normas para que no sean vulnerables, en salud en cuanto a la localización, construcción de hospitales, en el tema de saneamiento está establecido		
	Programa 024: defensa contra siniestros, desarrollar y coordinar el Sistema Nacional de Defensa Civil					
En los sectores, gobiernos regionales y locales: inversión pública descentralizada	Órgano Resolutivo: Consejo de Ministros, Presidencia Regional, alcaldes provinciales y distritales			Ley SNIP, reglamento, directiva DGPM	Inversión Pública	Busca optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión
	Órgano Técnico de evaluación de los proyectos: Oficina de Programación e Inversiones. Tiene relación técnica funcional con el MEF-DGPM				Preinversión del SNIP: normatividad	Contenidos mínimos de estudios de pre y factibilidad, análisis de probable impacto sobre el proyecto

Fig. 11: Marco institucional de la inversión pública en Perú.



Fuente: Presentación de la delegación del Perú durante el Taller Internacional

En el Perú, el referente legal para los proyectos de desarrollo es la Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP (Ley 27293), que establece principios, procesos, metodologías y normas técnicas para los recursos públicos destinados a la inversión en las diversas fases de los proyectos de inversión.

En el marco del SNIP, las Oficinas de Programación e Inversiones (OPI) en cada sector, Gobierno Regional y Gobierno Local, son el órgano técnico de evaluación de los proyectos priorizados, y cuando les han sido delegadas las facultades correspondientes, también declaran la viabilidad de los mismos. Tienen una relación técnica funcional con la Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas (DGPM - MEF). Las unidades formuladoras de los expedientes técnicos de los proyectos pueden ser directas (administración regional y municipal, según el caso) o terceros contratados. Son varias en el MEF y una en el nivel local. En la práctica, la gran mayoría ha empezado a funcionar, en el período 2003-2004.

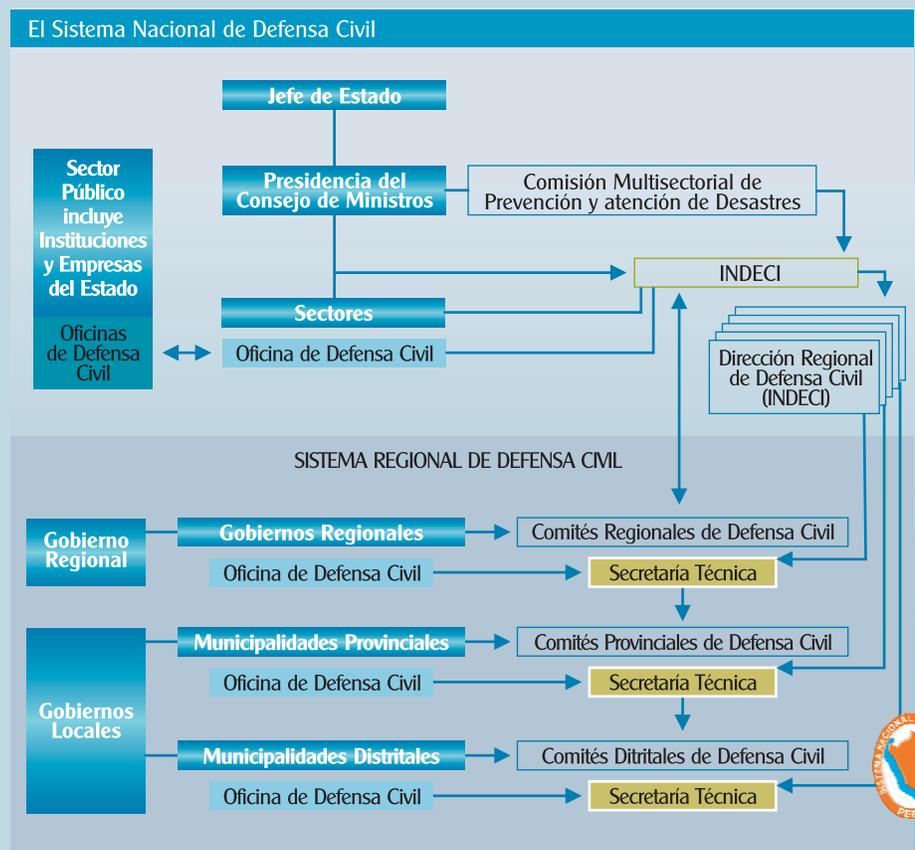
En cuanto a la disponibilidad de recursos para la atención de emergencias, se cuenta con fondos provenientes del presupuesto del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), destinados a brindar ayuda humanitaria. Adicionalmente, existen los fondos provenientes de la línea de crédito permanente y revolvente por 50 millones de nuevos soles (15 millones de dólares americanos) otorgada por el Banco de la Nación a favor del INDECI, que además es la Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial para la Prevención y Atención de Desastres (CMPAD), para los programas de prevención, mitigación, preparación y rehabilitación.

Para la utilización de los recursos del fondo revolvente, la evaluación de los proyectos de emergencia o mitigación corresponde al INDECI y al MEF; la aprobación de los proyectos la realiza la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres integrada por ministros de Estado. Adicionalmente, cada entidad sectorial o subnacional programa los recursos en su presupuesto institucional para la atención de emergencias, en función de las asignaciones presupuestales que determina el Ministerio de Economía y Finanzas, de

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

acuerdo con la Ley de Endeudamiento y Equilibrio Financiero. Las normas de control interno establecen la obligatoriedad de contratación de pólizas de seguro para proteger los bienes públicos, sin embargo no se dispone de información sobre la cantidad de inmuebles públicos asegurados. Es competencia de la Superintendencia de Banca y Seguros el manejo y reglamentación del tema de los seguros en el país, siendo incipiente el desarrollo del mercado de los seguros para emergencias.

Estructura del SINADECI.



Venezuela

En Venezuela el interés por la gestión de riesgos es reciente, a partir de finales de 1999, cuando intensas precipitaciones provocaron grandes desplazamientos de detritos en masa en el área montañosa costera central del país, ocasionando alrededor de 25.000 víctimas humanas. La periodicidad de este tipo de catástrofes en esas áreas es a largo plazo, por lo que no había conciencia de la amenaza existente y más aún porque esas áreas anteriormente eran de escasa población. El interés aumentó en el año 2005 cuando un evento similar ocurrió en un sector de los Andes venezolanos, ocasionando también pérdidas humanas.

La planificación pública del desarrollo de la nación es contemplada en la Constitución de Venezuela de 1999, y aunque sus antecedentes se remontan a los finales de la década de los años 50, legalmente se establece su marco y desarrollo legal a través de la Ley Orgánica de Planificación del año 2001.

La Ley establece un sistema de planes constituido, a nivel nacional, por el Plan Nacional de Desarrollo y el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, y en los diferentes subniveles por el Plan Nacional de Desarrollo Regional, los planes regionales de desarrollo, los planes estatales y planes municipales de desarrollo. El sistema contempla también los diferentes planes sectoriales.

Dadas las dificultades de información para precisar con proyectos los planes nacionales, existe el Plan Operativo Anual Nacional que es un consolidado de los proyectos y actividades de las diferentes dependencias del Ejecutivo Nacional consideradas estratégicas por el alto nivel de gobierno de acuerdo a los lineamientos de objetivos y estrategias establecidos en aquéllos. Otros proyectos son contemplados en los Planes Operativos Anuales Institucionales

Las autoridades rectoras son: (i) el Presidente de la República; (ii) el Ministerio de Planificación y Desarrollo que define los planes nacionales y coordina la evaluación y seguimiento de los demás planes en función de aquellos; (iii) los demás ministerios que constituyen el Ejecutivo Nacional; (iv) gobernadores y (v) alcaldes. Se ha aprobado en el año 2002 la Ley de los Consejos Locales de Planificación de Políticas Públicas, con la que se incorpora progresivamente a la ciudadanía en el proceso de planificación, toma de decisiones y contraloría social.

La inclusión de proyectos en el Plan Operativo Anual Nacional, es una etapa para el aseguramiento prioritario de recursos de esas actividades ante la Oficina Nacional de Presupuesto y su aprobación por la Asamblea Nacional o por el Fondo de Desarrollo Nacional, adscrito al Ministerio de Planificación y Desarrollo.

En Venezuela el interés por la gestión de riesgos es reciente, a partir de finales de 1999, cuando intensas precipitaciones provocaron grandes desplazamientos de detritos en masa en el área montañosa costera central del país, ocasionando alrededor de 25.000 víctimas humanas.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

El ordenamiento territorial en Venezuela se contempla en la Constitución de la República de 1999. Recientemente se ha aprobado la Ley Orgánica de Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio que sustituye e integra la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio de 1983 y la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística de 1987.

A partir de los últimos cinco años y, sobre todo, como fruto de la sensibilidad en que se encuentra el país en relación con los riesgos ambientales, se ha comenzado a considerar el elemento Riesgo en la ordenación territorial. Ejemplo de ello ha sido la elaboración del Plan de Ordenación del Estado Vargas.

La planificación del desarrollo se articula con el ordenamiento territorial con la ley señalada, a través de la Comisión Nacional de Ordenación del Territorio, que es presidida por el Ministerio de Planificación y Desarrollo y asistida técnicamente por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, entidad que se encarga de la ordenación territorial.

Sin embargo, al ser los organismos encargados de la planificación y financiamiento del desarrollo más afines entre sí por su naturaleza que con el organismo encargado de la ordenación territorial, más orientado a estudios técnicos sobre ambiente y recursos naturales, no existe unidad de criterios en el proceso aprobatorio de proyectos para la obtención de financiamiento con la evaluación de la localización espacial de los mismos en función del ordenamiento territorial, aunque este último procedimiento puede ser decisivo por sí solo para paralizar la ejecución de proyectos.

Recientemente, el Ministerio de Planificación y Desarrollo ha realizado un esfuerzo de unificación de estos procesos incluyendo proyectos de inversión, en lo que serán los lineamientos para la realización de un nuevo Plan Nacional de Ordenación del Territorio.

La incorporación del riesgo en el proceso de planificación jurídicamente comienza en 2001 (aunque de hecho comienza mucho antes), con la Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, que establece los lineamientos que deben tomar en cuenta los Ministerios de Infraestructura, Ambiente y de los Recursos Naturales, y Planificación y Desarrollo, así como las Gobernaciones y las Municipalidades en relación a los riesgos de desastres. Esta Ley es el principal instrumento técnico regulador transversal a todo el proceso de ordenamiento del territorio en lo referente a la variable riesgo, pero que afronta diversas dificultades entre las cuales está la falta de información cartográfica y las debilidades institucionales. Actualmente la Ley se encuentra en proceso de revisión para la estructuración de la institucionalidad de las diferentes fases de la gestión de riesgos.

La incorporación de la variable riesgo se sustenta asimismo en la Ley Orgánica del Poder Público Municipal de 2005, una revisión de la Ley Orgánica de Régimen Municipal de 1989, que concede a los municipios atribuciones en el ámbito de la ordenación del territorio y urbanística, protección del ambiente y protección civil.

En febrero de 2005, a raíz de nuevas intensas lluvias en el occidente del país, se creó la Comisión Nacional de Gestión de Riesgos, integrada por el Ministerio del Interior y Justicia, quien la preside; el Ministerio de la Defensa; Infraestructura; Ambiente y de los Recursos Naturales; Ciencia y Tecnología; y Vivienda y Hábitat con el fin de impulsar la cultura en prevención de riesgos: impulso a las políticas nacionales sobre prevención, apoyo a la formulación de planes, programas y proyectos, desarrollo de sistemas de información, supervisión, fomento de contraloría social, creación de comités sectoriales, incorporación de tecnologías, promoción para la obtención de recursos, y cooperación técnica internacional, entre otras funciones.

El riesgo y su incorporación en la formulación e implementación de proyectos de inversión pública, tiene como marco normativo fundamental la Constitución de la República. Asimismo el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, la Ley Orgánica de Administración Financiera del Sector Público, así como normas que sustentan la creación de Fondos.

La Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres, establece la creación de un fondo para la preparación y administración de desastres, adscrito al Ministerio del Interior y Justicia. Los Ministerios que intervienen en la prevención de desastres, desde la información presupuestal, son Salud y Desarrollo Social; Infraestructura; Vivienda y Hábitat; Educación y Deportes; y Ambiente y de los Recursos Naturales. El Ministerio de Finanzas desembolsa recursos extraordinarios para la atención, rehabilitación y reconstrucción, de los fondos del Banco de Desarrollo Económico (BANDES) para su ejecución sectorial, a través de la figura de un fideicomiso en caso de la ocurrencia de desastres.

Aparte de ello, la Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres (DNPCAD) formula proyectos que son aprobados por los Comités de Emergencias, su asignación es anual.

En cuanto a la temática de los seguros, la institución responsable de su reglamentación y manejo es la Superintendencia de Seguros; sin embargo, no se ha masificado el aseguramiento de los bienes públicos y privados con probabilidad de ser impactados por eventos adversos. El aseguramiento sólo es empresarial e industrial, a nivel de incendios, no incluyendo vivienda u otros inmuebles. La ausencia de una política clara y la carencia de mapas de amenazas, relacionadas al cálculo de primas anualizadas han impedido mayores avances en este campo. Se prevé la creación de una empresa de compensación de seguros.

A partir de los últimos cinco años y, sobre todo, como fruto de la sensibilidad en que se encuentra el país en relación con los riesgos ambientales, se ha comenzado a considerar el elemento Riesgo en la ordenación territorial. Ejemplo de ello ha sido la elaboración del Plan de Ordenación del Estado Vargas.

Capítulo 2

Tabla 7: Avances de Venezuela en la planificación pública e incorporación de la Gestión del Riesgo.

INSTITUCIONALIDAD		NORMATIVIDAD	
Poder ejecutivo	Funciones destacadas	Leyes	Avances
Ministerio de Planificación y Desarrollo (MPD)	Planificación Nacional Planificación Regional Plan Operativo Anual Nacional (POAN) SNIP	Ley Orgánica de Planificación	Definición del Sistema Nacional de Planificación
Ministerio de Finanzas	Tramitación de recursos a la Asamblea Nacional a través de ONAPRE (Oficina Nacional de Presupuesto)	Ley Orgánica de Administración Financiera	
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales	Conservación del ambiente Ordenación del territorio Información básica	Ley Orgánica del Ambiente Ley Penal del Ambiente Ley Orgánica de Gestión y Planificación para la Ordenación del Territorio	Incorporación de la variable riesgo en los planes de ordenación del territorio
Ministerio del Interior y Justicia		Ley de la Organización Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres	Crea ente regulador y el fondo en relación a los riesgos
Alcaldías		Ley Orgánica del Poder Público Municipal	Protección del ambiente Ordenación territorial y urbanística Protección civil y administración municipal de desastres

Argentina

En Argentina, se cuenta con el Gobierno Nacional y los Estados Federales, los cuales tienen autonomía para aplicar las políticas que determinen; al interior de cada Estado Federal existen las Provincias con sus políticas de economía municipal, competencias para legislar el ordenamiento y desarrollo territorial. La Gestión del Riesgo no ha sido desarrollada, las políticas y programas existentes se centran en la atención de las emergencias, no incorporan la prevención ni tampoco el trabajo después de la emergencia.

Argentina tienen dos grandes ministerios: el Ministerio de Economía que define el presupuesto y en el que están todas las áreas de desarrollo productivo, y el Ministerio Federal de Inversión Pública y de Servicios. En este se encuentra la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública a fin de reinstalar la idea de la planificación,

trabajar con el tema del ordenamiento territorial como una política estratégica de ordenación territorial nacional, actual y a futuro (el desarrollo), también con el tema de la inversión pública y el de Gestión del Riesgo.

Esta Subsecretaría tiene cinco líneas de trabajo coherentes con el Plan Estratégico al 2006. Funciona desde mayo 2005 y se encuentra en proceso de convalidación con otros ministerios y las provincias. Éstas son estados federales y por tanto pueden aplicar políticas propias.

Hay autonomía municipal, en particular, en lo referido al Ordenamiento Territorial. La estructura que se ha creado comprende tres programas verticales: Planeamiento Estratégico Territorial con las Provincias, Planeamiento Concertado Regional e Inversión Pública; y dos horizontales o transversales: Ordenación del Desarrollo Territorial y Gestión del Riesgo.

El énfasis del trabajo está puesto en la articulación, porque hasta ahora los proyectos con incidencia en desarrollo territorial y con presupuestos propios, no están articulados entre sí. Se trata de la articulación de esfuerzos. Hay muchísimos diagnósticos y trabajos incluyendo el de las universidades así como muchos proyectos en marcha. La idea es compartir esfuerzos en el ordenamiento y gestión territorial. En Gestión del Riesgo sólo se trabaja en la emergencia, no en la prevención ni en el después. Se viene trabajando en un programa de difusión cultural en el tema de riesgos.

Limitaciones identificadas

- No hay rutinas eficientes de producción de información sobre el riesgo. Existen dificultades en la transferencia de información del riesgo e impacto económico de desastres al nivel político.
- No se incorpora la temática del riesgo como condicionante del ordenamiento territorial.
- Insuficiente capacidad de seguimiento del cumplimiento de las normas.
- Incipiente incorporación de actores del desarrollo en el tratamiento de las situaciones de riesgo.
- Los proyectos de inversión del desarrollo no incorporan la variable riesgo, lo que genera un alto nivel de incertidumbre.
- No se realizan estudios de vulnerabilidad de infraestructuras estratégicas; no hay inversión en mantenimiento y reforzamiento de edificios públicos.
- Debilidad de la capacitación institucional en Gestión del Riesgo y de la capacitación tradicional en aspectos preventivos.
- Debilidad de iniciativas para incorporar al sector técnico-científico.
- Debilidad en el manejo operativo de las emergencias por problemas de articulación, falta de liderazgo, escasa disponibilidad de información oportuna y eficiente y debilidad de diagnósticos y de estrategias de intervención.

En Argentina se ha creado una estructura que comprende tres programas verticales: Planeamiento Estratégico Territorial con las Provincias, Planeamiento Concertado Regional e Inversión Pública; y dos horizontales o transversales: Ordenación del Desarrollo Territorial y Gestión del Riesgo.

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

Guatemala

Se maneja el concepto de Gestión del Riesgo desde la Secretaría Técnica de la Presidencia. La planificación del desarrollo se trabaja con políticas globales y sectoriales, así como con políticas territoriales. En este caso se cuenta con el Sistema Nacional de Planificación Territorial (SINPET), el que comprende cuatro procesos articulados para la asignación de los recursos: la planificación estratégica territorial, la preinversión, la inversión pública y la gestión descentralizada.

Se tienen en cuenta los nuevos escenarios del modelo de gestión territorial: (i) el contextual interno, referido a la descentralización, y el externo, a la globalización; (ii) el estratégico, referido a la organización y gestión territorial a nivel de mancomunidad, vinculada a la gestión desconcentrada y descentralizada en el que interviene el Sistema de Consejos de Desarrollo (SCD); y (iii) el político, referido a la modernización del Estado, las nuevas funciones del territorio en el que se incorpora la Gestión del Riesgo que corresponde al nivel de gestión desconcertada y descentralizada.

En esos escenarios, el SINPET armoniza, por un lado, con las políticas sectoriales y, por otro, con los Sistemas Nacionales de Prevención de Desastres (SINAPRE), el de Inversión Pública (SNIP) y el de Cooperación Internacional (SNCI). A nivel del SCD le corresponde el Plan de Desarrollo Territorial, con la Gestión del Riesgo. Al SINPET, la planificación participativa del desarrollo territorial para el corto, mediano y largo plazo (descentralizado y multisectorial). Los sistemas son complementarios para el fortalecimiento del sector público para la administración de la inversión y la orientación de la cooperación internacional. El SINPET está articulado con el SCD, en los ámbitos espaciales:

- A nivel nacional, se define el marco conceptual, las metodologías, la capacitación y se encarga del sistema nacional de información territorial, en el marco de la estrategia de regionalización y de desarrollo política regional. A este nivel funciona el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano-Rural.
- A nivel departamental, se formula el plan estratégico territorial para buscar mejorar la eficiencia económica de las mancomunidades. A este nivel funciona el Consejo Regional y Departamental de Desarrollo.
- A nivel municipal, se formula el Plan de Desarrollo Municipal (PDM), instrumento de la gestión de inversión. A este nivel le corresponde el Consejo Municipal de Desarrollo.
- A nivel comunitario, se formula el Plan de Desarrollo Urbano, de avance más débil.

La fase de análisis para la planificación comprende: (i) el análisis externo en el que se consideran los riesgos; y (ii) el análisis interno que se trabaja con los mapas temáticos (naturales y culturales), la identificación de los factores claves para el desarrollo así como la identificación de fortalezas y debilidades que presenta el territorio. Aquí se usan los mapas temáticos georeferenciados, se combinan usando el SIG, y sirven para la

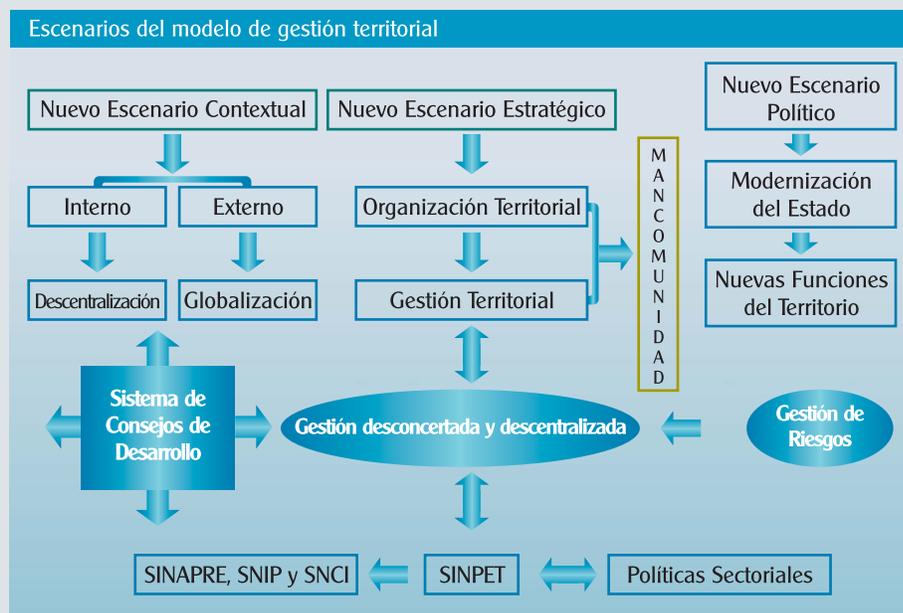
determinación de áreas homogéneas que faciliten el análisis del riesgo como parte del análisis del desarrollo integral y se llega a una zonificación del riesgo. La fase de planificación está orientada al logro de un modelo territorial futuro, mediante el consenso y el análisis de la matriz de planificación.

Existe un sistema nacional de inversión pública y políticas de ordenamiento territorial. Las políticas territoriales interrelacionan cuatro procesos: la planificación estratégica territorial, la preinversión, la inversión pública y la gestión descentralizada. El concepto de territorio que se utiliza define el territorio como una construcción social, en ese enfoque las unidades territoriales son tales como construcciones sociales y no como unidades políticas administrativas, por lo que las mancomunidades son muy importantes.

El modelo de gestión territorial en el país está conformado por el Sistema de Consejos de Desarrollo, que comprende al Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural hasta el nivel local. Mediante este sistema se realiza la gestión desconcentrada y descentralizada. El sistema vincula al Sistema Nacional de Planificación con las políticas sectoriales, y se vincula con el Sistema Nacional de Presupuesto y el Sistema Nacional de Inversión Pública. A través de ellos se realiza la gestión de riesgos. El 12% del presupuesto nacional se destina a las municipalidades (Fig. 12).

En Guatemala existe un sistema nacional de inversión pública y políticas de ordenamiento territorial. Las políticas territoriales interrelacionan cuatro procesos: la planificación estratégica territorial, la preinversión, la inversión pública y la gestión descentralizada.

Fig. 12: Modelo de gestión territorial – Guatemala.



Fuente: Presentación de la delegación de Guatemala durante el Taller Internacional

Contexto de Riesgos y marco normativo e institucional de los países de la Subregión

República Dominicana

En el Secretariado Técnico de la Presidencia, funciona la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN). La cohesión social y territorial es una de las cuatro líneas que se ha identificado. En la Gestión del Riesgo en procesos de planificación del desarrollo en el país, se tienen los siguientes instrumentos de gestión:

- (i) El presupuesto nacional de la inversión pública.
- (ii) Los planes de desarrollo concertado, con miras a lograrlo en 4 años.
- (iii) El plan de ordenamiento territorial que se debía avanzar en el 2001.
- (iv) Los planes de competitividad.
- (v) Los planes de gestión de cuencas.
- (vi) El presupuesto participativo en las localidades municipales.

Con el desastre en 1998, cuando el país fue azotado por el huracán George, se inició el concepto de Gestión del Riesgo. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) otorgó un préstamo para la "Prevención, mitigación y respuesta a los desastres", destinado a financiar las actividades de manejo adecuado de los recursos naturales, incluyendo la Gestión del Riesgo. Se implementó el sistema nacional de información geográfica, del cual se nutren todas las instituciones mediante un servidor central, usando mapas de amenazas y riesgos, como sustento para el ordenamiento del territorio y manejo de los recursos naturales, pero que no funciona. Se iba a integrar todo lo sectorial en la fase de prevención. Los planes nacionales formulados se quedaron en documentos, y en la actualidad la ONAPLAN está tratando de rescatar ese avance, el que con el cambio de gobierno se perdió.

Limitaciones identificadas

- La variable riesgo está ausente de las agendas de los tomadores de decisiones, debido a que la Gestión del Riesgo no es asumida como una política de Estado.
- Limitaciones macroeconómicas y carencia de protección financiera del Estado.
- Las iniciativas institucionales son aisladas debido a la falta de coordinación en el trabajo interinstitucional.
- No existe una política de prevención de desastres, el énfasis está puesto solamente en la respuesta y no en medidas ex-ante.
- Ausencia de cultura de planificación y de organización territorial, atomización del territorio, debilidad en la gestión local.
- Dispersión de la información, carencia de normas, indicadores, estadísticas, falta de capacitación.



Sandra Forero,
Colombia



Nancy Zapata,
Perú



Edgar Claros,
Bolivia



Antonio León,
Venezuela



Ruth Cabezas,
Ecuador



Susana Palma,
Guatemala

Capítulo 3

En este capítulo se formula un análisis preliminar de los resultados del Taller, a partir de la información relevante contenida en las encuestas que sobre los temas: ordenamiento territorial, planeamiento del desarrollo, proyectos de inversión pública y mecanismos financieros, fueron desarrolladas por los 5 países de la Subregión Andina.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Se presentan, asimismo, los instrumentos técnicos y experiencias de los países con relación a cada uno de los temas mencionados, así como las conclusiones y recomendaciones formuladas por las respectivas mesas de trabajo conformadas por los participantes al Taller. Se incluye también un resumen de las reflexiones del panel de expertos sobre la articulación de los 4 temas a nivel de políticas públicas.

3.1 EL RIESGO Y SU INTERVENCIÓN DESDE EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

a. Introducción⁹

El ordenamiento territorial tiene como finalidad la adopción de acciones políticas, administrativas y de planificación física, que permitan orientar el desarrollo económico y social en un contexto de sostenibilidad. Su objetivo básico debe ser el de complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial para racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible. En este sentido, el ordenamiento del territorio puede entenderse como el referente espacial que sustenta las acciones para el desarrollo social, económico y político de una región o de un municipio; en otras palabras, un plan de ordenamiento territorial se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo en el corto, mediano y largo plazo.

Los planes de desarrollo y planes de ordenamiento territorial son complementarios en aras de la coherencia que, con las políticas de ordenamiento, deben tener los programas en sus aspectos económico, social y ambiental. De esta manera el ordenamiento no representará una restricción al desarrollo, sino que se entiende como un instrumento que posibilita conocer las potencialidades y restricciones territoriales y, por lo tanto, del medio ambiente y los recursos naturales que soportan el desarrollo.

⁹ Tomado de las guías elaboradas por el equipo de planificación del taller para orientar las discusiones de la mesa número 1: Ordenamiento Territorial que incluya el Análisis del Riesgo.

b. Instrumentos técnicos y experiencias

Bolivia

- Se encuentra en ejecución el Plan de Ordenamiento Territorial Macrorregional del Chaco Boliviano afectado por la sequía (PLANCHACO), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Bolivia es un país rico en reservorios naturales de gas pero localizados en un territorio con graves problemas de sequía. Se espera que los recursos que genere el primero sirvan para la mitigación de lo segundo.
- En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley 3095, se ha establecido la Unidad Coordinadora del Programa BID-1121/SF-BO, como el mecanismo articulador de los programas de Gestión del Riesgo.
- Adecuación de la normativa sobre uso del territorio, prevención del riesgo y manejo sostenible de los recursos naturales.

Colombia

- Plan de Ordenamiento Territorial – POT, con vigencia de 12 años: es el instrumento básico del planeamiento físico, jurídico y económico del territorio, herramienta para consolidar el futuro municipal e impulsar la descentralización y la autonomía municipal.
- Planes de Gestión Ambiental Regional, con vigencia de al menos 10 años.
- Guía metodológica para la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en los procesos de ordenamiento territorial: ha sido elaborada por la Dirección de Desarrollo Territorial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación a través del Programa para la Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres Naturales. Tiene como objetivo dar a conocer las herramientas básicas para incorporar de una manera técnica y apropiada, la prevención y reducción de riesgos en los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo y de planificación regional y sectorial. En el capítulo 4, herramientas para la Gestión del Riesgo del presente documento, se rescatan los aspectos más relevantes de la guía metodológica, considerando que se trata de una iniciativa orientadora para los países interesados de la Subregión.

El ordenamiento territorial tiene como finalidad la adopción de acciones políticas, administrativas y de planificación física, que permitan orientar el desarrollo económico y social en un contexto de sostenibilidad.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

- En cuanto a experiencias de ordenamiento territorial, el caso más conocido es el Plan de Ordenamiento de Bogotá, de carácter urbano y rural y la experiencia de algunas ciudades capitales.
- Recientemente se desarrolló el "Programa de fortalecimiento de la prevención de desastres en la planeación", a la firma de un convenio marco (en 1994) entre el Ministerio de Desarrollo Económico y la Dirección General de Atención y Prevención de Desastres, con el apoyo económico de la Corporación Andina de Fomento (CAF), cuyo objetivo fundamental fue evaluar y fortalecer la prevención de desastres en la planeación. El programa surgió al detectarse que la prevención y reducción de riesgos no estaba siendo incorporada adecuadamente en los planes de ordenamiento territorial de la mayoría de municipios del país, y por esta razón se propuso evaluar y fortalecer, pedagógica y estratégicamente, la inclusión del componente riesgo en los antedichos planes, en una muestra de cerca de 60 municipios en todo el país.

Los municipios analizados y participantes de los talleres financiados por la CAF, fueron seleccionados en función de su condición de riesgo por diferentes amenazas naturales y antrópicas de origen tecnológico y químico, y por las debilidades en el prevención y reducción de riesgos que presentaban los planes de ordenamiento territorial de esa época; de 60 municipios que se tenían como objetivo inicial en el programa, se invitaron finalmente a 136 municipios (asistieron 102) en diez talleres regionales. Uno de los resultados más importantes de los talleres fue identificar la problemática de riesgos para cada una de las regiones, los cuales se generan a partir de las amenazas existentes y la vulnerabilidad que presentan las personas y elementos expuestos a estas.

Ecuador

El país no cuenta con una guía metodológica oficial para el estudio de la Gestión del Riesgo. Sin embargo, resulta importante destacar la elaboración de cartografía temática por tipo de amenazas hidrometeorológicas–oceanográficas, geológicas, antrópicas, tecnológicas y biológicas

Metodologías para el análisis de vulnerabilidad y riesgos de la infraestructura de salud; del Sector Agua Potable y Saneamiento; del Sector Vialidad y Transporte y del Sector Agricultura, elaboradas desde la SENPLADES.

- Iniciativas a nivel nacional por parte de la Comisión Nacional del Ambiente, de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo y el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, en la creación de una Ley de Ordenamiento Territorial, Ley de Catastro y Normativa de equipamiento, servicios e infraestructura básica.
- Mapas (11) de peligros volcánicos de los centros de emisión activos del Ecuador, especialmente en zonas pobladas; tiene como objetivo la planificación regional.

- Zonificación Sísmica del Ecuador: mapas de micro zonificación sísmica para las ciudades de Quito y Guayaquil.
- Mapas de amenazas por inestabilidad de terrenos.
- Sistematización de mapas de terrenos inestables a nivel nacional y provincial.
- Mapa de amenazas oceanográficas.
- Mapa de amenazas hidrometeorológicas: recopilación, sistematización y digitalización en sistema de información geográfica a escala nacional y provincial.
- Estudios de vulnerabilidad y capacidades.
- Estudios de vulnerabilidad de cambio climático en los sectores agrícola, forestal, recursos hídricos y zonas costeras.
- Programa de recursos costeros.
- Proyecto Páramo.
- Proyecto de desarrollo minero y control ambiental.
- Sistema de información de las laderas del Pichincha.
- Comisión de estudios de la cuenca del río Guayas.
- Plan nacional de forestación y reforestación.
- Plan regional andino par la prevención y mitigación de riesgos, capítulo Ecuador.
- A nivel de los cantones existen algunas ordenanzas municipales que consideran la Gestión del Riesgo.

También es importante destacar las experiencias en ordenamiento territorial:

- Plan de ordenamiento territorial de la provincia de Pichincha (Concejo Provincial de Pichincha)
- Plan de ordenamiento territorial del Cantón Cuenca (Municipalidad de Cuenca)
- Ejercicio de ordenamiento territorial en la zona sierra central y en la región costa, a cargo del MIDUVI con la cooperación del Gobierno Belga.
- Experiencias muy puntuales a nivel local/municipal en los Municipios de Quito, Loja, Ibarra, Alausí a través de sus departamentos de planificación.
- Fortalecimiento de la capacidad técnica de los gobiernos seccionales, mediante ejercicios piloto de ordenamiento territorial en algunos cantones.

Perú

- Existen algunos instrumentos legales y guías para el ordenamiento territorial emanados de la Presidencia del Consejo de Ministros, del Ministerio de Agricultura y otros, focalizados sectorialmente, desactualizados y sin el componente del riesgo.
- A nivel de experiencias se cuenta con el Programa de Ciudades Sostenibles efectuado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) para 100 ciudades principales del país, con la participación de los Gobiernos Regionales y Locales y los respectivos Comités de Defensa Civil. El Programa se desarrolla bajo una visión general orientada a lograr ciudades seguras, saludables, atractivas, ordenadas, con respeto al medio ambiente y a su herencia histórica y cultural, gobernables, competitivas y eficientes

La prevención y reducción de riesgos no estaba siendo incorporada adecuadamente en los planes de ordenamiento territorial de la mayoría de municipios del país.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

en su funcionamiento y desarrollo. De manera, sus habitantes podrán vivir en un ambiente confortable, propiciando el incremento de la productividad, y se podrá legar a las futuras generaciones ciudades y centros poblados que no sean afectados severamente por fenómenos naturales intensos o antrópicos.

Sus objetivos principales son:

- Promover y orientar la prevención y mitigación de desastres en las ciudades, a través del crecimiento y densificación de las mismas sobre zonas físicamente seguras.
- Promover una cultura de prevención ante desastres entre las autoridades, instituciones y población del país.

La metodología de los estudios empleada es la siguiente:

- Organización y preparación de los estudios: se recopila y revisa la información existente de la ciudad y de su contexto.
- Evaluación de peligros: se identifican los peligros naturales que podrían tener impacto sobre la ciudad y su entorno inmediato, así como también los peligros de origen antrópico. Se analiza el impacto generado por acción de fenómenos de origen geológico, geológico-climático y climático, en forma independiente, elaborando mapas temáticos de los peligros que se presentan en la ciudad y su entorno, para finalmente obtener los Mapas Síntesis de Peligros.
- Evaluación de la vulnerabilidad: permite determinar el grado de afectación y pérdida, que podría resultar de la ocurrencia de un fenómeno natural en la ciudad. De aquí se obtiene el Mapa de Vulnerabilidad, en el que se determinan las zonas de MUY ALTA, ALTA, MEDIA y BAJA vulnerabilidad, teniendo en cuenta los asentamientos urbanos, servicios y líneas vitales, lugares de concentración pública, patrimonio monumental e infraestructura de soporte.
- Estimación del riesgo: es la evaluación conjunta de los peligros que amenazan la ciudad y la vulnerabilidad de la ciudad ante ellos.
- Síntesis de la situación actual: se desarrolla en base a las condiciones de peligros, vulnerabilidad y riesgo, vislumbrando un escenario de probable ocurrencia si es que no se actúa oportuna y adecuadamente.
- Propuesta de Planes de Usos del Suelo que orientan una ocupación racional, sostenible y segura de la ciudad y de su entorno inmediato.
- Identificación de proyectos de Prevención y Mitigación de Desastres y planteamiento de pautas técnicas de edificación y habilitación en cada ciudad.

Se cuenta asimismo con las siguientes experiencias en ordenamiento territorial:

- Programa para el ordenamiento territorial en zonas de frontera y de la costa, elaborado por el Instituto Nacional de Desarrollo (INADE).
- Proyectos de ordenamiento territorial desarrollados por Gobiernos Regionales (Piura y San Martín) y por Gobiernos Locales con el apoyo del PDRS-GTZ.

- Experiencias del Programa DIPECHO en cuencas.
- Atlas de peligros naturales del Perú, elaborado por las Instituciones Nacionales Científicas Tecnológicas y actualizado bianualmente.
- Estudios de riesgos geológicos en las franjas 1, 2, 3 y 4.
- Estudios geodinámicos en 18 cuencas, entre otros.

Venezuela

- Como instrumentos técnicos se enumeran el Plan Nacional de Ordenación del Territorio (PNOT) desde 1998 y los Planes Estadales de Ordenación del Territorio (PEOT) en número de 22, generalmente anteriores a aquel, que indirectamente consideran la variable riesgo, dado que su concepción se orienta al desarrollo de las diferentes actividades económicas de acuerdo a la aptitud de las tierras. A partir de estos instrumentos se evalúa la localización de proyectos y de acuerdo al resultado se otorga la constancia de uso conforme.
- La nueva Ley Orgánica de Planificación y Gestión para la Ordenación del Territorio de septiembre de 2005, que sustituye a la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio de 1983, considera expresamente la variable riesgo, lo que contribuye a la realización de un proceso de revisión de los otros planes que comprende, además de los ya mencionados Planes Sectoriales de Ordenación del Territorio, Planes de Ordenación del Territorio de Áreas Protegidas y de Uso Especial, los Planes de Ordenación Urbanísticos, Planes Particulares, Planes de Desarrollo Urbano Local, Planes Especiales y los nuevos Planes Municipales de Ordenación del Territorio.
- Se ha elaborado un proyecto de decreto para la elaboración de los Planes Estadales de Ordenación del Territorio que hace referencia a la variable riesgo. No desarrolla un esquema de contenidos, dado que hace referencia al articulado de la nueva Ley Orgánica que sí contiene un esquema general de contenido.
- En junio de 2005 se promulgó la Ley del Régimen Prestacional de Vivienda y Hábitat que contempla la elaboración de planes estadales, municipales, parroquiales, comunitarios de vivienda y hábitat con referencia a las condiciones de habitabilidad; las guías metodológicas respectivas contendrán una necesaria referencia a la variable riesgo.
- Existe el Decreto 1257 de 1996 sobre Normas de Evaluación Ambiental de Actividades Susceptibles de Degradar el Ambiente, que se ha planteado reformar para incluir el impacto socioeconómico.
- Como experiencias en la introducción de la variable riesgo en la ordenación del territorio se encuentra el Plan de Ordenación del Estado Vargas aplicado luego del desastre ocurrido en 1999. Durante el lapso de dos años se hizo un trabajo concienzudo de ordenación territorial, que tenía como eje principal la incorporación de la variable riesgo.

A través del Programa de Ciudades Sostenibles se promueve y orienta la prevención y mitigación de desastres en las ciudades, a través del crecimiento y densificación de las mismas sobre zonas físicamente seguras.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

- Las Alcaldías de Valencia, Estado Carabobo, y Chacao, Área Metropolitana de Caracas, han hecho estudios y planes de ordenación urbana donde se toma en consideración la variable riesgo.
- Actualmente se implementa un proyecto financiado por la Unión Europea en los Estados Falcón, Yaracuy y Miranda, afectados por las lluvias de 1999, en los que se considera la ordenación territorial que tomará en consideración el riesgo.
- También se diseña una experiencia con énfasis en la ordenación urbanística en el municipio Antonio Pinto Salinas ubicado en el valle del Río Mocotíes del Estado Mérida, afectado por deslaves en febrero de 2005.
- El Ministerio de Planificación y Desarrollo está elaborando una Guía Metodológica para la realización de los planes de desarrollo, con la incorporación de la Gestión del Riesgo.

c. Análisis preliminar de la Subregión¹⁰

En la Subregión Andina los esfuerzos por reglamentar la forma de ocupación y uso del territorio son en general recientes (menores a 25 años). El país más avanzado en materia de ordenamiento territorial es Colombia, donde existe una legislación específica que obliga, en los niveles local/municipal, la elaboración de Planes de Ordenamiento Territorial (POT); la reglamentación establece considerar el riesgo como condicionante en la determinación del uso del territorio. Venezuela recientemente ha formulado y aprobado su Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio, la cual sustituye a la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio de 1983, y que requiere de la generación de instrumentos reglamentarios y técnicos que permitan su implementación. Perú, Ecuador y Bolivia se encuentran en proceso de formulación de sus respectivas leyes de ordenamiento territorial, en las que el tema de la Gestión del Riesgo será tenido en consideración.

Todos los países cuentan con legislación adicional que de alguna manera complementan el panorama de la ocupación y transformación del territorio y que incluyen (implícita o explícitamente) aspectos de reducción o prevención de situaciones de riesgo. Tal es el caso de las legislaciones ambientales, de manejo y ordenamiento de cuencas hidrográficas, de sectores claves como agua potable y saneamiento básico, de urbanismo y de códigos de construcción sismorresistente.

En todos los países existen instituciones que apoyan la generación de información técnica mínima requerida para el ejercicio de ordenamiento del territorio considerando las restricciones ambientales, entre las cuales se encuentran las amenazas naturales y siconaturales. Sin embargo, con relación a la reglamentación, implementación, control y seguimiento, la claridad institucional a nivel de responsabilidades es débil para aquellos países que aún no han implementado su Ley de Ordenamiento Territorial. La duplicidad de funciones o los vacíos que en este tema pueden presentarse se relacionan, consecuentemente, con la falta de normatividad en materia de ordenamiento territorial.

¹⁰ Tomado del documento: Análisis preliminar de los resultados del taller internacional "Incorporación del análisis del riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y el Caribe" (Lima, Perú, 13 y 14 de septiembre de 2005). Documento interno del Proyecto PREDECAN.

En todos los países existe la intencionalidad de avanzar en enfoques descentralizados de ordenamiento del territorio, lo cual es propicio para fomentar la Gestión Local del Riesgo como la manera más apropiada de enfrentar las situaciones de riesgo existentes y potenciales. En este sentido, el rol de las entidades nacionales (ministerios) deberá ser el de orientadores y facilitadores de procesos, lo que implica que se deben producir y perfeccionar los instrumentos normativos, técnicos (guías, capacitación, asistencia técnica, etc.) y financieros que permitan que los niveles subnacionales (local, cantonal, provincial, parroquial, etc.) puedan reglamentar y controlar el uso y la ocupación de su territorio de forma adecuada.

A nivel de instrumentos, Colombia figura como el único país que presenta una guía explícitamente diseñada para orientar en el nivel municipal/local la incorporación del análisis del riesgo en la formulación de los POT. Los demás países han manifestado la necesidad de ahondar en la construcción y difusión de guías equivalentes y apropiadas a cada contexto subnacional.

Con relación a experiencias exitosas en materia de ordenamiento territorial que considere las situaciones existentes y potenciales de riesgo en su determinación, se cuenta con los casos de Bogotá (Colombia); la Provincia de Pichincha y Cantón Cuenca – Municipalidad de Cuenca (Ecuador); experiencia de Zonificación Ecológica Económica en Nueva Cajamarca (Perú); y el Plan de Ordenación del Estado Vargas (Venezuela).

d. Líneas de acción

Del diagnóstico realizado sobre la temática por los representantes de los países, la Mesa de Trabajo que tuvo a su cargo el tema del Riesgo y su intervención desde el Ordenamiento Territorial destacó los aspectos siguientes:

- La legislación ha avanzado en cuanto a normatividad relativa al ordenamiento territorial, quedando por completar aquella que se refiere a la articulación del ordenamiento territorial en la planificación del desarrollo, desde una perspectiva de Gestión del Riesgo. No hay normas que lleven a la coordinación interinstitucional, generalmente hay superposición de normas. La desarticulación sectorial y la duplicidad de esfuerzos institucionales aumentan los costos de implementación del ordenamiento territorial.
- Los principales retos están en la adecuación y articulación de la institucionalidad sectorial y territorial, a fin de que el ordenamiento territorial no se disperse en políticas sectoriales, sino que mas bien responda a una perspectiva integral – multisectorial y sistémica – de Gestión del Riesgo, como instrumento privilegiado dentro del sistema de planificación en contextos favorables como el del proceso de descentralización política territorial.
- Un problema menor, pero que también es necesario superar, es la insuficiencia y deficiencia de la información, particularmente cartográfica, no obstante contar con instrumentos como el SIG que son útiles para el procesamiento georeferenciado de la información.

Se propone promover normas que conlleven a la coordinación interinstitucional, con el fin de reducir la duplicidad de esfuerzos, mejorar la articulación sectorial y disminuir los costos de implementación del ordenamiento territorial.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Asimismo, de las recomendaciones formuladas y desde una visión prospectiva, se destacó lo siguiente:

- Impulsar procesos de educación en términos de habilidades, destrezas, actitudes y valores, acompañados de generación, uso, acceso, calidad, análisis y tecnología de la información, en un contexto local en el cual las municipalidades puedan asumir funciones en el acceso a la información.
- Que las instituciones manejen un mismo lenguaje y una norma de protección del lenguaje en los conceptos básicos, así como que los entes rectores tengan coordinación interinstitucional en los temas de Gestión del Riesgo y ordenamiento territorial, y que se propicie la existencia de mecanismos de participación comunitaria que comprenda procesos de contraloría social y cogestión.
- Promover la cooperación entre los países de la CAN, a fin de concertar estrategias para la integración del ordenamiento territorial como política de Estado, incluyendo la Gestión del Riesgo, así como propiciar propuestas para la incorporación de enfoques prospectivos en la planificación estratégica, en cuyo marco el ordenamiento territorial es clave.

3.2 EL RIESGO Y LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y SECTORIAL

a. Introducción¹¹

Las políticas públicas son consideradas como las políticas de gobierno, representado en un Estado, y se expresan a través de políticas nacionales, regionales o sectoriales. Los Planes de Desarrollo reflejan la materialización parcial de las políticas principales del gobierno a través de estrategias, programas y proyectos, una vez estos sean ejecutados y evaluados. Por esto se considera la planeación como mecanismo principal de formulación de política pública, y a su vez, a los planes sectoriales, nacionales, físico-ambientales y territoriales, como elementos orientadores para las autoridades, los administradores y el sector privado del país.

La planeación consiste en identificar y analizar la situación actual en que se encuentra una organización o una sociedad, prever o anticipar su situación futura, fijar los objetivos de solución de los problemas identificados en el corto, mediano y largo plazo y programar las acciones y recursos que son necesarios para realizar los objetivos establecidos. La planificación transforma la intención en acción, permite vislumbrar los impactos y consecuencias de los acontecimientos e influir en ellos.

¹¹ Tomado de las guías elaboradas por el equipo de planificación del taller para orientar las discusiones de la mesa número 2: Planificación del Desarrollo que incluya el Análisis del Riesgo.

El proceso de planeación se puede entender como la realización de las siguientes etapas:

- (i) diagnóstico, que incluye la identificación y análisis de problemas y recursos;
- (ii) selección de alternativas de solución, que involucra la fijación de objetivos, a través de una o varias estrategias;
- (iii) programación del plan, que consiste en la ejecución por etapas, sus metas y los medios para lograrlas;
- (iv) ejecución del plan, que es la materialización del plan mediante presupuestos plurianuales y planes operativos anuales; y
- (v) monitoreo y evaluación del plan, con el propósito de registrar los avances en objetivos y metas y evaluar su eficacia y eficiencia en términos de resultados.

En otras palabras, se entiende la planeación como un conjunto de eventos que se dan en una forma cíclica y en donde intervienen diferentes personas, intereses y contextos, acompañados de un enfoque prospectivo. La planeación está estrechamente relacionada con el proceso de descentralización: entender los avances en este proceso permite saber cómo funciona la acción articulada de los diferentes niveles de gobierno (nación, departamento, municipio) en la gestión de los asuntos de su competencia.

La introducción de la cultura de la planificación participativa produce cambios en la gestión local, propiciando el afianzamiento de las organizaciones y democratizando la gestión pública. Es en este proceso donde el Gobierno y la sociedad presentan un acercamiento, mejorando el grado de credibilidad y a la vez de legitimidad de las acciones gubernamentales, y promoviendo nuevos liderazgos y mayor autonomía y organización de las comunidades.

Existen dos formas de hacer Gestión del Riesgo y/o prevención y reducción de los riesgos. Una es la manera **prospectiva**, integrándola a la planificación del desarrollo y del territorio. De esta forma los nuevos programas y proyectos de desarrollo necesitarán revisar su potencial para reducir o agravar las condiciones de vulnerabilidad y amenaza/peligro y, por ejemplo, en el ejercicio del ordenamiento territorial deberá estar implícita la noción de aprovechar las potencialidades del entorno para la producción social y asumir responsablemente las restricciones presentes y potenciales que ponen en peligro dicha producción. Por otro lado, existe la Gestión del Riesgo **correctiva** o compensatoria, la cual consiste en la reducción de la vulnerabilidad y amenazas existentes y que se han acumulado con el tiempo a través de los patrones pasados de desarrollo. Las políticas compensatorias son necesarias para reducir el riesgo existente, pero las políticas prospectivas se necesitan para reducir el riesgo en el mediano y largo plazo. En conclusión, la tarea de hacer una efectiva Gestión del Riesgo va de la mano con la tarea de hacer una eficiente gestión ambiental, para lo cual la planificación se constituye en un instrumento básico.

La planificación transforma la intención en acción, permite vislumbrar los impactos y consecuencias de los acontecimientos e influir en ellos. Los nuevos programas y proyectos de desarrollo necesitarán revisar su potencial para reducir o agravar las condiciones de vulnerabilidad y amenaza/peligro.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Un proceso de planificación no se puede considerar adecuado si no permite lograr una visión global e intersectorial, identificar tendencias y oportunidades, anticipar las dificultades que pudieran impedir el logro de los objetivos y metas del desarrollo, establecer objetivos precisos y orientar los recursos disponibles de manera segura, promover la acción interinstitucional y adecuar la estructura organizativa para que sea congruente y permita los propósitos del desarrollo, etc.

b. Instrumentos técnicos

Bolivia

- Elaboración del Marco Lógico de la Gestión del Riesgo en Bolivia, el mismo que es utilizado como un instrumento de planificación y de coordinación dentro de las instancias gubernamentales y con los organismos internacionales de cooperación.
- Proyecto específico de capacitación y transferencia dirigido a los funcionarios públicos, conjuntamente con la CEPAL.
- Guías metodológicas integrales para incluir la reducción del riesgo en guías y manuales de planificación participativa para municipios y departamentos.
- Procedimientos de evaluación de riesgos para la inversión pública sujeta a planificación municipal, departamental o concurrente.

Colombia

Con relación a los instrumentos de planificación se cuenta con:

- El Plan Nacional de Prevención y Atención a Desastres (PNPAD), creado legalmente en 1998, y sus respectivas estrategias centrales: (i) conocimiento de riesgos naturales y antrópicos; (ii) incorporación del riesgo en términos de prevención, mitigación, desarrollo y ordenamiento territorial ambiental y sectorial; (iii) fortalecimiento del desarrollo institucional nacional, regional y local; y (iv) socialización, prevención y mitigación de desastres mediante información pública, educación formal, capacitación y apropiación.
- En el planeamiento a mediano y largo plazo, se tiene dos instrumentos claves: (i) los planes de ordenamiento territorial, de escala municipal, con una vigencia 12 años; y (ii) los planes de gestión ambiental, de escala regional, con una vigencia de más de 10 años. Entre otros avances, se cuenta con el Proyecto MAVDT, que busca fortalecer los procesos para que los municipios incorporen la Gestión del Riesgo en su planeación. Se ha avanzado en la elaboración de una guía metodológica para la incorporación de la Gestión del Riesgo en el ordenamiento territorial municipal.

Las perspectivas son avanzar en un programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado ante desastres asociados a peligros naturales, prestar asistencia técnica a municipios y regiones, realizar el seguimiento a los procesos de incorporación técnica del componente de prevención y reducción de riesgos, y lograr el fortalecimiento institucional con la asignación de recursos (programa de crédito por 260 millones, en gestión aún) para créditos de contingencia y de inversión en prevención en los diferentes niveles.

A pesar de contar con sistemas bien montados, los recursos efectivamente destinados no guardan proporcionalidad con la importancia de la Gestión del Riesgo: en el año 2003, apenas 35 millones de dólares fueron transferidos a nivel nacional para la Gestión del Riesgo (equivalentes al 0,6% del presupuesto nacional); la inversión municipal en gestión de riesgos es alrededor del 1% de su presupuesto total. Por otra parte, en el sistema general de participación se ha avanzado en la inclusión de la temática de atención de desastres, pero no en el de la prevención de riesgos. Los planes de desarrollo y de ordenamiento a los diferentes niveles – nacional, regional y municipal – avanzan pero con mayores dificultades en el nivel municipal porque se cuenta con 1.099 municipios. La intencionalidad es incluir el tema de Gestión del Riesgo en los tres sistemas.

Ecuador

Existen proyectos específicos para analizar la variable riesgo, conforme se indica:

- Programa de manejo de recursos pesqueros.
- Riesgos naturales – Alerta temprana (con financiamiento del BID).
- Plan de emergencia para contrarrestar los efectos del fenómeno El Niño.
- Sistema de vigilancia del mar y de la zona costera.
- Plan Nacional de Forestación y Reforestación.
- Conservación y mantenimiento de cuencas hidrográficas.
- Plan de Reducción de Riesgos del Territorio Ecuatoriano que comprende planes sectoriales: salud, agricultura, agua potable y saneamiento, vialidad y transporte.
- Sistema de Información de Inversión Pública.
- Plan Nacional de Ordenamiento Territorial.
- Guía metodológica para incorporar la gestión de riesgos en la planificación territorial
- Metodologías para el análisis de la vulnerabilidad en los sectores salud, agua potable y saneamiento, vialidad y transporte y agricultura.
- Planes de Desarrollo Provincial y Planes Provinciales de Gestión de Riesgos.

Las perspectivas son avanzar en un programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado ante desastres asociados a peligros naturales, prestar asistencia técnica a municipios y regiones y realizar el seguimiento a los procesos de incorporación técnica del componente de prevención y reducción de riesgos.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Perú

Los principales instrumentos de planificación existentes en el país son:

- Políticas y Matrices del Acuerdo Nacional (sólo formulación y seguimiento).
- Marco Macroeconómico Multianual (formulación y evaluación).
- Planes de Desarrollo Regional Concertados (formulación).
- Planes de Desarrollo Local Concertados (formulación en algunos municipios).
- Planes Estratégicos Sectoriales Multianuales (formulación, ejecución, seguimiento y evaluación).
- Planes Estratégicos Institucionales (formulación, ejecución, seguimiento y evaluación).
- Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD), que constituye una de las herramientas fundamentales en apoyo de la Política Nacional de Desarrollo, por cuanto contiene las directivas, objetivos, estrategias y acciones que orientan las actividades intersectoriales e interinstitucionales en materia de prevención, en concordancia con la problemática nacional de desastres y de las prioridades que derivan de ella para la reducción de los impactos socioeconómicos que afectan el desarrollo sostenible del país. Dentro de las estrategias del PNPAD, se contempla "fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo".
- Planes Sectoriales y Regionales de Prevención y Atención de Desastres (formulación).
- Manual para la Estimación de Riesgo, que incluye lineamientos para su ejecución a nivel nacional, en proceso de edición.
- Planes de Zonificación Ecológica y Económica.
- Los instrumentos principales normados por el MEF son las directivas mencionadas anteriormente y las guías para la formulación de planes. Las directivas y guías emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas no incorporan de forma explícita la gestión del riesgo, pero el planeamiento es integral y continuo por lo que debe considerar las prioridades y la normatividad emitida sobre el particular, correspondiéndole monitorear a las instituciones responsables la incorporación de gestión de riesgos en los respectivos planes.

Venezuela

- El Ministerio de Planificación y Desarrollo está elaborando una guía metodológica para la formulación de los planes de desarrollo, en la que se considera la variable de riesgo. Hay un universo de planes de desarrollo en los que debe introducirse la variable: Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación, Planes Regionales, Planes Estadales, Planes Municipales y el Plan Operativo Anual Nacional.
- Existe una nueva Ley de los Concejos Locales de Planificación Pública que requiere la elaboración de guías para la planificación a ese nivel, en las que deberá introducirse la temática del riesgo.

- La variable riesgo es tomada en consideración en los planes de construcción y de mantenimiento de infraestructura educativa y de salud.
- La industria petrolera está definiendo una agenda de compromisos interinstitucionales y con la sociedad, a los fines de la protección del ambiente y de resarcimiento de pasivos ambientales que redundan en la disminución del riesgo de esta actividad económica en la población.

c. Análisis preliminar de la Subregión

En el Ecuador, la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) ha desarrollado un trabajo notable en materia de descentralización de la función pública. Asimismo, el Departamento Nacional de Planeación en Colombia, creado hace más de 45 años, lidera un proceso de transferencia de responsabilidades fiscales, políticas y administrativas con una tradición de 10 años. Estos esfuerzos y otros ya iniciados en Perú, Venezuela y Bolivia, siguen una lógica gradual de transferencia de funciones, la cual se inicia con la distribución de funciones y competencias, seguida de una asignación de recursos que permite una distribución del poder político y de responsabilidades jurídicas y administrativas.

Todos los países de la Subregión cuentan con una plataforma institucional y jurídica para la formulación de planes de desarrollo con distintos niveles de implementación entre unidades territoriales, partiendo de la mayor complejidad a nivel nacional hasta la menor complejidad y cobertura en los niveles regionales y principalmente municipales, cantonales y parroquiales. Esta característica está relacionada con el nivel de desarrollo de la descentralización en cada país.

En el proceso de formulación de los planes de desarrollo a nivel subnacional existen vacíos en cuanto a la calidad de estos instrumentos en las unidades territoriales (municipio, cantón, parroquia, etc.) más alejadas y pobres en la Subregión. Igualmente, las capacidades de los órganos coordinadores a nivel nacional para prestar la asistencia técnica requerida son limitadas, lo que en consecuencia genera planes de desarrollo que no siempre responden a las formas más apropiadas de orientar los recursos disponibles en pro de mejores y más sostenibles niveles de desarrollo social y económico.

Se han desarrollado guías para la formulación de los planes de desarrollo y existen guías específicas para orientar el desarrollo sectorial a nivel de sectores clave como agua potable, ambiente y saneamiento básico. Sin embargo, es claro que en la Subregión, los esfuerzos para la incorporación del Análisis del Riesgo en los planes de desarrollo y sectoriales no han logrado impactar en tales instrumentos de forma significativa, lo cual se refleja en una modesta asignación de recursos en el tema que no corresponde con los retos de la Gestión del Riesgo.

Los pasos que se deben seguir para incorporar la Gestión del Riesgo, dentro de la agenda del desarrollo deberán ser: (i) ampliar el alcance de los instrumentos jurídicos y técnicos

Las directivas y guías emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas no incorporan de forma explícita la gestión del riesgo.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

existentes de forma que se incluya el tema dentro de la variable ambiental en particular y de forma transversal en los demás aspectos del desarrollo, y (ii) fortalecer las capacidades técnicas y financieras de las entidades correspondientes a fin de que se logre mayor cobertura en el proceso de fortalecimiento institucional requerido.

d. Líneas de acción

Del diagnóstico realizado, la Mesa de Trabajo que tuvo a su cargo el tema del Riesgo y la Planificación del Desarrollo y destacó los aspectos siguientes:

- La legislación ha avanzado en normatividad relativa a la planificación del desarrollo, los aspectos críticos se dan en el plano institucional. Existe la necesidad de un ente rector fortalecido en la planificación de los procesos de desarrollo. La restricción de la normatividad avanzada es que ésta no se cumple, hay excesiva duplicidad de funciones y vacíos de normas en la prevención de riesgos. Hay necesidad de un reordenamiento de la normatividad: simplificarla, integrarla y difundirla.
- Se cuenta con avances específicos como la producción de guías metodológicas, pero no se difunden a nivel de participación ciudadana. Es necesario difundir las guías entre los usuarios de las mismas y los beneficiarios finales de los procesos ordenados de desarrollo, para que éstos puedan exigir su cumplimiento.
- En el marco legal, los países adolecen casi de lo mismo y en cuanto a las propuestas para la formulación de planes y proyectos con análisis del riesgo, la débil participación ciudadana no contribuye con ese desafío. Existe autonomía de las entidades para hacer análisis del riesgo en los proyectos y la inversión pública.

Asimismo, de las recomendaciones formuladas y desde una visión prospectiva, se destacó lo siguiente:

- Existe la necesidad de tener una visión compartida de los riesgos entre países y actores, porque el riesgo se configura y se materializa independientemente de las fronteras.
- No se trata de formar o superponer una cultura del riesgo, sino de incorporar en la cultura el análisis del riesgo. La comunicación para sensibilizar adecuadamente a los diferentes niveles de gobierno y de organización de la sociedad es clave en este propósito.
- Es necesario intercambiar experiencias y fortalecer las instituciones; fortalecer el CAPRADE con enfoque multinacional, precisando las funciones y los indicadores; enlazar centros universitarios y de capacitación para multiplicar el efecto cultural formativo. Todos los países y entidades tienen financiada la formulación de los planes estratégicos, lo que se requiere es incorporar el Análisis del Riesgo.

3.3 EL RIESGO Y SU INTERVENCIÓN EN LA FORMULACIÓN-IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

a. Introducción¹²

Se puede entender por inversión pública la erogación de recursos en programas destinados a:

- Dar empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos.
- Racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.
- La preservación de un ambiente sano.
- La explotación de los recursos naturales.
- El uso del suelo.
- La producción.
- La distribución, utilización y consumo de los bienes.
- Los servicios públicos y privados.
- La distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo.

El propósito de todo programa de inversión pública es el de resolver un problema o necesidad que se presenta sobre una parte de la población del país; por tal razón, la descripción del problema antecede a la preparación y estudio del programa. La sostenibilidad de los proyectos depende en gran medida de que se haga un buen análisis del problema que se quiere solucionar, de los efectos y las características generales más relevantes del mismo, de sus causas y de los aspectos que lo rodean y pueden ser importantes en el momento de buscar una solución. Dentro de estos aspectos es fundamental entender la dinámica de la naturaleza y su relación con la dinámica humana para identificar las posibles amenazas o peligros que se pueden generar.

No hay que olvidar que toda infraestructura que se pierde cuando ocurre un desastre fue alguna vez un proyecto de inversión.

Es por esto que se debe incluir la información del riesgo desde las primeras etapas de la formulación y planificación de los proyectos. Lo anterior puede implicar la realización de estudios, diagnósticos, obtención de licencias, permisos, etc. necesarios para dimensionar los programas y proyectos en fase o etapa de perfil.

Para avanzar en las etapas de prefactibilidad o factibilidad, el grado de información con que se llegue dependerá del programa y las consideraciones de su formulador, evaluador o viabilizador. Cuanto más objetiva sea la información con que se cuente en los programas de inversión (y de esta manera en los subproyectos que componen el programa) menor será la incertidumbre de la futura gestión de los programas de inversión.

En los países se han creado organismos y mecanismos con la finalidad de ayudar al mejor uso de los recursos públicos destinados a la inversión, los cuales deben velar por el

El propósito de todo programa de inversión pública es el de resolver un problema o necesidad que se presenta sobre una parte de la población del país; por tal razón, la descripción del problema antecede a la preparación y estudio del programa. Por lo tanto es fundamental entender la dinámica de la naturaleza y su relación con la dinámica humana para identificar las posibles amenazas o peligros que se pueden generar.

¹²Tomado de las guías elaboradas por el equipo de planificación del taller para orientar las discusiones de la mesa número 3: Proyectos de inversión pública que incluyan el Análisis del Riesgo, donde se cita la Guía: "Planificación: base de la Gestión Municipal"; Departamento Nacional de Planeación, Colombia. 2004.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionadas con las diferentes fases de los proyectos de inversión (desde la identificación hasta la implementación, seguimiento y control).

En el Taller se buscó identificar las herramientas que permiten la incorporación del análisis e intervención del riesgo en las diferentes etapas de la planificación e inversión pública.

b. Instrumentos técnicos

Colombia

- Guía para la formulación de los Planes de Desarrollo Municipal: "Planificación: Base de la gestión municipal. Lineamientos generales para la formulación del Plan de Desarrollo Municipal 2004-2007".
- Manual de la Inversión Pública Nacional.
- Manual metodológico general, para la identificación, preparación y evaluación de proyectos.
- Metodología de seguimiento de programas y proyectos de inversión.
- Metodología de evaluación ex-post de programas y proyectos de inversión.
- Guía para orientar las acciones e inversiones en gestión local del riesgo a nivel municipal, elaborada por el Departamento Nacional de Planeación y la Dirección de Prevención y Atención de Desastres, gracias a los recursos de una donación del Gobierno de Japón y con el acompañamiento del Banco Mundial.

Ecuador

- Incorporación del Análisis del Riesgo en el Plan de Reducción de Riesgos del Sector Salud: uso de los mapas de localización y niveles de atención de los establecimientos de salud, correlacionándolos territorialmente con el mapa de multifenómenos del Ecuador, determinando la exposición de los hospitales, para posteriormente establecer la capacidad resolutoria del sector salud, tanto actual y potencial, medido en términos de población y territorios.
- Guía Metodológica para la incorporación de riesgos a nivel provincial y local, en un contexto en el que los municipios tienen competencias de ordenamiento territorial; está basada en la metodología del Análisis del Riesgo, en el que se hace necesario levantar los mapas de amenazas, de vulnerabilidades, pero también el mapa de sistemas de vulnerabilidades y el mapa final de riesgos. Esta aplicación se encuentra con débil información georeferenciada, por la escasez de estudios de vulnerabilidad en los aspectos jurídico, institucional, social, político y territorial.

- En forma específica se formuló el Plan Estratégico para la Reducción del Riesgo en el Territorio Ecuatoriano, que parte del análisis de problemas importantes detectados a nivel nacional que repercuten en la posible gestión y en el desarrollo social del país y sus respectivos lineamientos de políticas, mecanismos de solución y acciones a priorizarse; y que se constituye en una guía constructiva y metodológica sobre otros enfoques de Gestión del Riesgo desde el ámbito de la planificación y el ordenamiento territorial. En este sentido, el Plan trata de conformar una coherencia técnica y orientadora para futuras acciones y proyectos a tomarse en cuenta en el país. De ahí que este Plan es un primer paso hacia lo que constituye la puerta al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo del Ecuador y, sobre todo, hacia la cimentación de la integración de la variable riesgo en la visión del análisis espacial y territorial a escala nacional. Se utilizaron variables, se construyeron bases de datos, se diseñaron indicadores y se elaboró una vasta cartografía temática con diferentes modelizaciones gráficas.
- El Plan Estratégico de Reducción de Riesgos del Sector Salud constituye un trabajo pionero y primordial de investigación que se basa en la planificación preventiva de los riesgos orientado a mejorar el desarrollo del sector salud. La visión otorgada a este estudio parte de establecer las desigualdades territoriales existentes en cuanto a la oferta del servicio y sus problemas de cobertura, abastecimiento y restricciones que conllevan a dificultades en las referencias y contrarreferencias¹³ que constituyen problemas actuales y acuciantes dentro del sector. Para determinar estas debilidades territoriales de la oferta del sector salud se realizaron análisis exhaustivos de vulnerabilidad a través de la construcción de indicadores socioeconómicos (llamada *vulnerabilidad resolutive*).
- El Plan Piloto de Agua Potable y Saneamiento para la Prevención y Mitigación de Riesgos está dirigido al personal técnico encargado del manejo de la Gestión del Riesgo, no sólo para la determinación de la vulnerabilidad que presenta el sector, sino también para la sociedad. El riesgo del sector se encuentra enfocado desde la exposición frente a los fenómenos naturales, específicamente en las provincias que registran deficiencias en los servicios de abastecimiento de agua potable, alcantarillado y recolección de residuos sólidos. Además se ha incorporado en el análisis, el enfoque sanitario.
- En el Plan de Reducción de Riesgos del Sector Vialidad y Transporte, en el que se destaca el funcionamiento del sistema vial del Ecuador en sus diversas modalidades (terrestre, aéreo, ferroviario, fluvial, marítimo), se establecen los criterios y se determinan los elementos esenciales de este sistema, así como los indicadores y resultados. Se realiza el análisis de vulnerabilidad desde los ámbitos: institucional, jurídico, físico (tipo de superficie de rodadura), territorial (movilidad, seguridad vial), a partir de los cuales se establecen los posibles escenarios de riesgo a los que estaría expuesta la infraestructura vial.

El análisis del Riesgo hace necesario levantar los mapas de amenazas, de vulnerabilidades, pero también el mapa de sistemas de vulnerabilidades y el mapa final de riesgos. Esta aplicación se encuentra con débil información georeferenciada, por la escasez de estudios de vulnerabilidad en los aspectos jurídico, institucional, social, político y territorial.

¹³Las referencias y contrarreferencias se definen como desplazamientos de pacientes dentro de un mismo tipo de origen (por ejemplo establecimientos públicos del MSP) y entre diferentes niveles de atención (primero, segundo y tercer nivel). Estos desplazamientos se originan por diversos factores relacionados con la falta de calidad del servicio, la saturación en la atención a pacientes y su inequitativa distribución en el territorio.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Perú

Los instrumentos técnicos según el ciclo de proyectos de inversión en el SNIP son:

- En la preinversión: perfil de proyecto, prefactibilidad y factibilidad. En estos dos últimos, los contenidos mínimos obligan al análisis del probable impacto de fenómenos naturales asociados a desastres, sobre el proyecto que se está evaluando.
- Para la inversión: estudios definitivos y expedientes técnicos, y la respectiva ejecución.
- En la post inversión: evaluación que permita la retroalimentación en el ciclo de otros proyectos.

Otros avances de incorporación del Análisis del Riesgo en la formulación y gestión de proyectos de inversión son:

- (i) En los proyectos menores (valor menor a los 100 mil soles) se obliga a responder si en la zona del proyecto ha ocurrido un desastre.
- (ii) Las normas técnicas sectoriales incluyen criterios para que no sean vulnerables, por ejemplo, las vías de transporte (construcción de puentes y carreteras), criterios de localización segura de los locales de salud y hospitales, criterios para el sector saneamiento, etc.
- (iii) Proceso simplificado para proyectos de prevención en situación de inminente desastre, atención y rehabilitación, aprobados por la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres, coordinado con el MEF.
- (iv) Guía Metodológica para la incorporación del Análisis del Riesgo asociado a peligros naturales en la Fomulación y Evaluación de Proyectos en el Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP (DGPM – MEF).

Venezuela

- Actualmente se unifican las planillas de los organismos de gestión del financiamiento por recursos ordinarios, proceso desarrollado a través del Ministerio de Finanzas y del Fondo de Desarrollo de la Nación, organismo adscrito al Ministerio de Planificación y Desarrollo, orientado a proyectos que anteriormente requerían recursos extraordinarios internos y externos. La variable riesgo puede introducirse en esta planilla en las actuales circunstancias.
- El Plan Operativo Anual Nacional, a cargo del Ministerio de Planificación y Desarrollo, basado en fichas técnicas de evaluación de proyectos considerados estratégicos por el alto nivel de gobierno asegura los recursos para estas iniciativas, encontrándose también en etapa de perfeccionamiento, lo que propicia la introducción de la consideración de la variable riesgo.

- En el caso venezolano, además, hay fondos especializados con sus propios procedimientos de selección de proyectos para inversión en los que no se ha introducido la gestión de riesgo tales como el Fondo Intergubernamental para la Descentralización (FIDES), el Fondo de Desarrollo del País (Fondespa), adscrito a la Presidencia de la República, y el Fondo Único Social (FUS) para proyectos sociales.
- Es de notar que los procedimientos de evaluación de proyectos para inversión se han desarrollado independientemente de las consideraciones de protección ambiental, sin embargo sólo podrán ser ejecutados aquellos que cumplen con la normativa ambiental en la que se involucra implícitamente la variable riesgo.

c. Análisis preliminar de la Subregión

En todos los países de la Subregión existen Sistemas Nacionales de Inversión Pública con diferentes niveles de desarrollo e implementación. Estos sistemas son los principales instrumentos de inversión pública en la Subregión, orientan tanto en aspectos técnicos como financieros la forma correcta de priorizar los proyectos. En general, en el Ecuador y Venezuela las funciones "técnicas" y "financieras" del Sistema están distribuidas en dos órganos nacionales complementarios pero autónomos en su ámbito de competencias: por un lado las secretarías o ministerios de planeación (aspectos técnicos) y, por el otro, los ministerios de economía y finanzas (aspectos financieros). En el caso colombiano, estas dos funciones las realiza una sola entidad (Departamento Nacional de Planeación), que analiza la pertinencia técnica de los proyectos y administra las asignaciones presupuestales a las entidades públicas en diferentes niveles (nacional, regional y municipal).

En ninguno de los países parece haber superposición de funciones debido a que el marco legal vigente determina claramente las responsabilidades de las entidades involucradas dependiendo del modelo de inversión pública implementado.

En la mayoría de los países existen bancos de proyectos de inversión pública, los cuales funcionan de forma equivalente: inscripción, análisis de viabilidad técnica, correspondencia con planes de desarrollo, Análisis Costo Beneficio y aprobación; y operan para todo tipo de proyectos financiados con recursos públicos. Alternativamente existen fondos de inversión con sus propias políticas autónomas de evaluación y financiación de proyectos también con recursos públicos.

La incorporación de la Gestión del Riesgo en los proyectos de inversión pública presenta dos modalidades:

- (1) Medidas que se toman con anticipación a la implementación de los proyectos, para evitar o minimizar el impacto de fenómenos potencialmente peligrosos ya existentes o factibles de manifestación en el área de intervención del proyecto. Aquí la principal preocupación es la **protección de la infraestructura** que se piensa construir.

En la mayoría de los países existen bancos de proyectos de inversión pública, los cuales funcionan de forma equivalente: inscripción, análisis de viabilidad técnica, correspondencia con planes de desarrollo, Análisis Costo Beneficio y aprobación; y operan para todo tipo de proyectos financiados con recursos públicos.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

- (2) Medidas que se toman con anticipación a la implementación de los proyectos, para evitar que las obras físicas del proyecto generen nuevos riesgos (inexistentes antes de la inversión) que pueden afectar principalmente a terceros (comunidades, individuos, ecosistemas, etc.). En este caso la principal preocupación en el análisis del riesgo es la **no generación de nuevos riesgos**.

En la Subregión los principales avances se relacionan con el primer grupo de medidas, y principalmente con los Análisis de Impacto Ambiental, en los que se incorpora una evaluación de peligros del entorno que pueden afectar la infraestructura a construirse o los servicios a prestarse. Consecuentemente, los Planes de Manejo Ambiental incluyen las medidas que el ejecutor del proyecto debe realizar a fin de evitar o mitigar los posibles impactos negativos del entorno **sobre** el proyecto.

Según las encuestas presentadas por los países previamente a la realización del Taller, el principal problema en esta dimensión de la incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de inversión pública radica en la limitada información disponible sobre procesos naturales o siconaturales potencialmente peligrosos en las escalas adecuadas. Sólo en los proyectos de mayor cuantía se exigen rigurosamente estudios de impacto ambiental y el Análisis del Riesgo se incluye de forma correcta; sin embargo, los proyectos pequeños prácticamente no incorporan el Análisis del Riesgo Ambiental.

En el caso peruano y en el colombiano, existe una pregunta en el formulario de inscripción del proyecto en el banco de proyectos de inversión pública sobre si en la zona de influencia directa del proyecto han sucedido desastres, pregunta que **no es** determinante en la priorización de la inversión de forma automática.

Con relación al segundo aspecto de la incorporación del Análisis del Riesgo en los proyectos de inversión pública, no se tienen mayores avances y se carece de instrumentos técnicos que permitan conocer cómo los proyectos de inversión, principalmente los pequeños y medianos, pueden generar riesgo a terceros. Una de las mayores dificultades radica en que, con frecuencia, la generación del riesgo no es inmediata sino que se fragua a través del tiempo, y en muchos casos se desencadena sólo en determinadas circunstancias que generalmente se consideran ajenas y no imputables al proyecto mismo que generó, en primera instancia, el riesgo.

En la mayoría de los casos la posibilidad de generar riesgo a terceros no se evalúa dentro del Análisis Costo Beneficio de pequeños y medianos proyectos. Este sería uno de los temas en que los países requieren mayor asistencia en términos metodológicos.

En el Perú existe la posibilidad de financiar proyectos de prevención de desastres "inminentes" que se aprueban en el marco de la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres. Para estos casos existe, al igual que para los proyectos de emergencia de todos los países, un proceso simplificado en el SNIP.

Uno de los problemas señalados por los países de la Subregión es la percepción que los usuarios del sistema de inversión pública tienen con relación a las metodologías y la inscripción de proyectos: se considera que son obstáculos para la financiación y no instrumentos útiles para obtener mejores inversiones. Es necesario publicitar las bondades del SNIP para los usuarios a nivel institucional y a nivel de las comunidades beneficiarias de los proyectos.

En ninguno de los países existen incentivos para la incorporación del Análisis del Riesgo en los proyectos de inversión pública. Sería necesario analizar la pertinencia de asignar un puntaje adicional a proyectos que incorporen este análisis de forma adecuada, como una manera de difundir las metodologías que se propongan al respecto. Esta decisión deberá analizarse de forma particular para cada país, en virtud de que podría constituirse en un incentivo "perverso", ya que incorporar el Análisis del Riesgo debería ser parte de los procedimientos "normales" de gestión de proyectos de inversión pública y no algo que se deba premiar como un elemento adicional. Sin embargo, puede considerarse a los incentivos como un mecanismo temporal de promoción del tema.

d. Líneas de acción

Del diagnóstico realizado, la Mesa de Trabajo que tuvo a su cargo el tema del Riesgo y su intervención en la formulación-implementación de proyectos de inversión pública destacó los aspectos siguientes:

- Existe desarticulación institucional, de lo sectorial con las políticas centrales. Para la recuperación del tiempo perdido en la planificación sin Gestión del Riesgo, se tiene una restricción muy grande a nivel de los países: el celo institucional no permite diferenciar quién es el competente para hacer qué, quién es el responsable de lo que sucedió. En procesos de descentralización tiene que definirse claramente las competencias entre los niveles subnacionales y nacionales, pues no es posible que cada institución gaste en obtener información y hacer esfuerzos paralelos.
- Un tema de cultura, la prevalencia de factores externos de política y de coyuntura política que direccionan a la inversión de recursos. Es fundamental sensibilizar en la temática de la Gestión del Riesgo a los políticos y a los tomadores de decisiones; de lo contrario, todos los esfuerzos que se realicen serán improductivos.
- Se adolece de herramientas prácticas tales como guías para la incorporación del Análisis del Riesgo en la inversión pública. Hay limitación de recursos para la prefactibilidad. Se debe precisar el componente de riesgo dentro de las fichas de los proyectos - diseño y localización - más que generar nuevas metodologías, dejando de lado la disputa entre gestión ambiental y Gestión del Riesgo.

Se adolece de herramientas prácticas, tales como guías para la incorporación del Análisis del Riesgo en la inversión pública. Hay limitación de recursos para la prefactibilidad.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Asimismo, de las recomendaciones formuladas y desde una visión prospectiva, se destacó lo siguiente:

- La formulación de proyectos de inversión debe basarse en una coordinación interinstitucional y multisectorial; debe procurarse la participación de los niveles nacional, regional y local. Es importante observar el contexto internacional y los avances en materia de reglamentación ambiental que favorece el discurso de la incorporación del Análisis del Riesgo en los proyectos de inversión, por ejemplo el acuerdo de Hyogo.
- Se debe buscar el Análisis del Riesgo en los proyectos de inversión pública como un elemento constitutivo de una buena gestión de los recursos, no como un valor agregado que puede estar o no incluido. Se debe comunicar el mensaje de que el Análisis del Riesgo es un elemento positivo en la sostenibilidad de las inversiones y no requisito rutinario o de "procedimiento".
- En la parte técnica se deben desarrollar y precisar normas concretas para "proyectos tipo", como por ejemplo, transporte, vivienda, industria, etc. Para lo anterior se debe avanzar en la generación y difusión de normas y procedimientos, pero con información de calidad para hacer análisis prospectivo y, con ello, la capacitación correspondiente.

3.4 MECANISMOS FINANCIEROS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

a. Introducción¹⁴

La financiación de las acciones de reducción y mitigación de riesgos es una de las etapas de la Gestión del Riesgo donde muchas iniciativas técnica y socialmente bien formuladas se quedan sin implementar. Cuando estas acciones ex-ante no son realizadas, los países y las regiones están implícitamente incurriendo en los costos asociados a la atención, la rehabilitación y la reconstrucción, que son normalmente mucho más onerosos en términos tanto sociales como financieros en comparación con las acciones de prevención y mitigación.

Cuando ocurren desastres de gran impacto para las economías regionales o nacionales, los países deben enfrentar, por un lado, los costos de la atención, rehabilitación y reconstrucción y, por el otro, los costos relativos al lucro cesante de los mecanismos de producción que son afectados directamente en el escenario del desastre (pérdida de activos) o indirectamente a causa de la reorientación de las inversiones, inicialmente destinadas al desarrollo e infraestructura, hacia las acciones de atención, rehabilitación y reconstrucción.

Teniendo en cuenta lo anterior, muchos programas de prevención y atención de desastres están incorporando el financiamiento de las acciones de Gestión del Riesgo como un elemento estratégico para la implementación de las acciones. Estas estrategias financieras buscan cuantificar y disponer de recursos con antelación a la ocurrencia de desastres con

¹⁴ Tomado de las guías elaboradas por el equipo de planificación del taller para orientar las discusiones de la mesa número 4: Mecanismos financieros e incentivos para reducir la vulnerabilidad.

el fin de tener mayor resiliencia económica cuando estos se presenten, y disponer de recursos suficientes para la financiación de las acciones de reducción y prevención de riesgos para ir reduciendo paulatinamente el nivel de exposición y, en esta medida, aportar a la sostenibilidad del sistema económico.

Algunos adelantos notables se dirigen en dos direcciones:

1. Creación de fondos permanentes (ex-ante) para aumentar la resiliencia del sistema económico ante la ocurrencia de desastres de alto impacto y/o para financiar la reducción y prevención de riesgos. Estos fondos pueden tener dos modalidades:
 - a. Fondos con posibilidad de financiar acciones de prevención y mitigación.
 - b. Fondos orientados exclusivamente a la atención de las emergencias, la rehabilitación y/o la reconstrucción.(Si el fondo se crea y alimenta sólo cuando sucede una emergencia, se considera un mecanismo menos eficiente que si el fondo existe y se alimenta con anterioridad a la ocurrencia de desastres.)
2. Fomento del mercado privado de los seguros contra desastres, como una estrategia para transferir las pérdidas de los más vulnerables entre el resto de la población.

Los Sistemas Nacionales de Gestión del Riesgo o de Prevención y Atención de Desastres deberán considerar las estrategias de financiamiento y de transferencia del riesgo, tanto desde el punto de vista legal e institucional como técnico, a fin de aportar a la sostenibilidad de las acciones de reducción y prevención de riesgos.

b. Instrumentos técnicos

Colombia

Colombia cuenta con un programa de crédito para la reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado, por un importe de 260 millones de dólares.

Este programa beneficia a todos los sectores de la actividad pública del país: 150 millones de dólares (58%) se destinan al otorgamiento de créditos rápidos para contingencias, es decir por la eventualidad de la ocurrencia de desastres; otros 100 millones de dólares (38%) están previstos para reconocimiento de gastos en prevención de desastres de los municipios y otras entidades, y finalmente 10 millones de dólares (4%) para inversión directa en actividades de fortalecimiento institucional y asistencia técnica.

Cuando ocurren desastres de gran impacto para las economías regionales o nacionales, los países deben enfrentar, por un lado, los costos de la atención, rehabilitación y reconstrucción y, por el otro, los costos relativos al lucro cesante de los mecanismos de producción que son afectados directamente en el escenario del desastre.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

Perú

Perú obtuvo créditos internacionales para la atención de daños por desastres naturales:

- Fenómeno El Niño, 1997/98: 700 millones de nuevos soles, otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo y por el Banco Mundial.
- Terremoto en el sur del Perú, 1991: 140 millones de nuevos soles otorgados por el Banco Interamericano de Desarrollo y por la Corporación Andina de Fomento.

Hasta 1998 como país se tuvo una actitud reactiva, obteniendo financiamiento para la reconstrucción de las infraestructuras afectadas por la ocurrencia del Fenómeno El Niño. Actualmente esto viene cambiando y se dispone de algunos estudios específicos de evaluación de riesgos con fines de aseguramiento. Los más importantes son:

- a) Estudio de peligros asociados a sismos en la ciudad de Lima, realizado por el Centro de Investigación Sísmica y Mitigación de Desastres (CISMID).
- b) Estudio de Ciudades Sostenibles, realizado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) en 100 ciudades principales del país.
- c) Estudio de Vulnerabilidad y Determinación de Riesgos en los Distritos de Lima (Cercado), Rimac, La Victoria, Barranco y Chorrillos, con el objetivo principal de identificar, calificar y cuantificar las edificaciones que por su deterioro se encuentran en riesgo de colapso.

c. Análisis preliminar de la Subregión

Con relación al tema de mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo, la Subregión presenta en general un bajo desarrollo, reflejado en una baja sostenibilidad de los fondos nacionales, los cuales no reciben asignaciones anuales sino que se alimentan sólo cuando sucede una emergencia (excepto en Colombia y Perú). Lo mismo ocurre con las partidas presupuestales en diferentes entidades públicas, las cuales sólo para el caso de Colombia se incluyen como parte de las asignaciones presupuestales legales vigentes en las entidades territoriales descentralizadas.

Excepto en Ecuador, donde no existe un fondo permanente para la atención de desastres, sino que se crea por decreto presidencial en caso de una emergencia nacional, todos los fondos se pueden usar para efectos de prevención – mitigación, para lo cual se crean diferentes mecanismos de verificación. En Perú, existe un fondo de S/. 50 000 000 (15 millones de USD aproximadamente) proveniente de la línea de crédito interno permanente y revolvente del Banco de la Nación a favor del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), que se encuentra a disposición para proyectos de prevención ante peligros inminentes, atención a la emergencia y rehabilitación, y que se activa a pedido de las entidades públicas sectoriales, gobiernos regionales o locales, que sustentan afectaciones por eventos adversos de la naturaleza o antrópicos. En Venezuela, existe el fondo para la preparación y administración de desastres, adscrito al Ministerio del Interior y Justicia, que puede financiar acciones de mitigación – prevención, pero sólo lo han efectuado en casos de reconstrucción post desastre.

Es necesario trabajar en la Subregión en torno al tema del aseguramiento de bienes públicos y privados. Se advierte que sólo en Colombia y Perú existe una legislación explícitamente relacionada con este tema a nivel de edificaciones e infraestructura pública; sin embargo, a nivel de bienes privados y sector agrícola, se ha avanzado muy poco en la Subregión.

Es importante conocer y estudiar el caso colombiano con relación a las políticas que dio a conocer el Ministerio de Agricultura sobre un nuevo seguro, con el cual los productores agropecuarios pueden proteger los costos de producción de aquellos cultivos que se vean afectados por exceso o por defecto en las precipitaciones climáticas. Cubre siniestros generados por variaciones en los índices climáticos en los cultivos de maíz, arroz y algodón. El valor de las primas se estima con base en las probabilidades de ocurrencia de las cantidades de lluvia del periodo agrícola de interés, que se definan en la póliza; el valor de la misma varía según el umbral de lluvias que se elija como "disparador" para la indemnización. Para determinar la existencia de siniestros se toma como referencia las lluvias registradas en estaciones meteorológicas operadas por el IDEAM, que tengan una longitud de datos superior a 30 años.

Con relación a información técnico científica útil para el cálculo de primas puras (una de las principales dificultades para incentivar el mercado privado de los seguros) sobre fenómenos potencialmente peligrosos, existen estudios a nivel de las capitales nacionales destacando los siguientes:

Con relación al tema de mecanismos financieros para la Gestión del Riesgo, la Subregión presenta en general un bajo desarrollo, reflejado en una baja sostenibilidad de los fondos nacionales.

País	Ciudad	Estudio
Colombia	Bogotá, Cali, Medellín, Ibagué, Pereira, Desquebradas, Santa Rosa y Manizales	Microzonificación sísmica, estudios de amenazas por fenómenos de remoción en masa (no en todas las ciudades)
Perú	Lima y ciudades de las regiones: Ayacucho, Lambayeque, Ancash, Arequipa, Ica, Lima, Piura, Tacna, San Martín y Tumbes	En Lima: estudio de riesgo sísmico; estudio de vulnerabilidad y determinación de riesgos en los distritos de Lima (Cercado), Rímac, La Victoria, Barranco y Chorrillos; en las otras regiones: estudios de geodinámica interna y externa y otros, así como vulnerabilidades en el contexto del proyecto Ciudades Sostenibles, liderado por el INDECI
Venezuela	Caracas y estados de Mérida y Vargas	En Caracas: estudio de riesgo sísmico; en el estado Mérida: estudio sobre sismos; en el estado Vargas: estudio sobre deslaves
Ecuador	Quito, Guayaquil, Cuenca	Estudios de vulnerabilidades y capacidades en el Ecuador IRD; estudio de vulnerabilidad sísmica e inundación de hospitales y escuelas en Quito y Guayaquil; el caso de los barrios del noroccidente de Quito; la vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

d. Líneas de acción

Del diagnóstico realizado, la Mesa de Trabajo que tuvo a su cargo el tema de Mecanismos Financieros para la Gestión del Riesgo llegó a los siguientes planteamientos:

- Es importante que las autoridades económicas comprendan las implicaciones fiscales de la ocurrencia de desastres. Que los impactos de los fenómenos naturales se traten como pasivos contingentes ante los cuales se deba establecer una política específica, hoy prácticamente inexistente. No como residual, sino como política específica de la Gestión del Riesgo.
- Lo anterior implica promover un proceso de toma de conciencia y capacitación en el lenguaje apropiado para los tomadores de decisiones en el ámbito económico y financiero, describir y divulgar los diferentes mecanismos financieros factibles y contar con herramientas de evaluación de riesgos idóneas y robustas que le den respaldo a sus decisiones.
- Hace falta definir una política de Estado sobre la Gestión del Riesgo que se ubique en el contexto de la planificación y las prioridades de cada país, de cada región y de cada municipalidad. Dicha política debe articular la planificación del desarrollo con el ordenamiento territorial y la ejecución de recursos.
- Es deseable definir un porcentaje mínimo de asignación presupuestal a nivel sectorial y territorial, así como explicitar o reglamentar en qué tipo de acciones se pueden ejecutar los recursos.
- Los fondos financieros son uno de los mecanismos financieros más usados. No obstante, no se requiere hacer un estudio detallado para reconocer que los recursos que se destinan para esos fondos han sido insuficientes.
- Los fondos deberían acumular recursos para hacerle frente a los desastres “pequeños” pero “recurrentes” y darle relevancia al concepto de reservas con una adecuada regla de acumulación y gasto.
- Es necesario revisar la legislación y los procedimientos de asignación para no castigar la no ejecución de recursos en posteriores vigencias (periodos) presupuestales.
- En los países también se han constituido fondos de reconstrucción ad hoc, pero no se han utilizado iniciativas similares para la Gestión del Riesgo. Es importante contar con fondos para ambas acciones o que haya la posibilidad explícita de utilizar recursos para cofinanciar la reducción del riesgo entre el nivel nacional y las entidades territoriales.
- Con base en una categorización de los municipios, a manera de incentivo, existe la posibilidad de cofinanciar proyectos de reducción del riesgo y cubrir los costos de atención de emergencias en un porcentaje definido, al cual se puede llegar

considerando el esfuerzo fiscal territorial. Hay que premiar a los que hagan esfuerzos en Gestión del Riesgo.

- El monto significativo que representa en algunos países la Cooperación Internacional en el financiamiento de proyectos relacionados con Gestión del Riesgo, puede estar generando a largo plazo un círculo vicioso. Se detecta una alta dependencia de los recursos externos, lo que hace insostenible la Gestión del Riesgo.
- En la mayoría de los países no se contabilizan las pérdidas probabilísticas por fenómenos naturales como un componente permanente de su proceso presupuestario. Si no se contabilizan las pérdidas contingentes potenciales, se carece de información necesaria para considerar y evaluar alternativas para reducir o financiar dichas pérdidas, y las políticas encaminadas hacia la reducción del riesgo no reciben realmente la atención que requieren.
- Es necesario organizar la información sobre amenazas y estudios de vulnerabilidad, para realizar estudios cuidadosos y relevantes conducentes a promover la toma de decisiones desde el punto de vista financiero.
- A partir de la definición de la responsabilidad del Estado, de su valoración y de su capacidad fiscal, se pueden establecer mecanismos de protección apropiados. La responsabilidad del Estado es básicamente su infraestructura pública y la población de bajos ingresos.
- Es necesario hacer un esfuerzo entre el sector público y privado para estimular el seguro, que puede ser de especial importancia para incentivar la mitigación si se desarrolla de manera apropiada. Los países han avanzado poco en la política de transferencia de riesgos, por lo cual debe promoverse una estrategia de sostenibilidad financiera, descentralizada y sectorial con adecuados mecanismos de rendición de cuentas.
- Los mecanismos financieros pueden definirse según el nivel del riesgo y dependiendo del tipo de acción institucional. Los fondos de prevención y de desarrollo y los préstamos para la mitigación son los más adecuados en casos de bajo riesgo y eventos menores recurrentes.
- En estos mismos casos, para cubrir las pérdidas, son apropiados el autofinanciamiento, los fondos de calamidades o de reservas, las transferencias presupuestales gubernamentales y la reformulación de préstamos.
- Para situaciones de alto riesgo y de posibles pérdidas extremas, los seguros y reaseguros, los bonos de catástrofe, los créditos contingentes y los préstamos para la reconstrucción son los mecanismos más apropiados de acuerdo con la experiencia internacional. Todos estos mecanismos deben ser bien entendidos y conocidos en los países para su paulatina implementación.

En la mayoría de los países no se contabilizan las pérdidas probabilísticas por fenómenos naturales como un componente permanente de su proceso presupuestario.

Visión subregional andina sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública

3.5 ARTICULACIÓN¹⁵

Desde el punto de vista legislativo, está contemplado el ordenamiento territorial en la planificación del desarrollo; pero aunque existen los instrumentos falta mucho para su aplicación. La articulación efectiva se lograría si el ordenamiento territorial formara parte de políticas de Estado y no sólo fuera considerado medio instrumental. La articulación de los cuatro aspectos planteados – ordenamiento territorial, planificación del desarrollo, proyectos de inversión pública y mecanismos financieros – requiere de la definición de proyectos que respondan a políticas de Estado construidas desde la base, es decir, desde las comunidades. Ello garantizaría el control social, el seguimiento y control de la aplicación, con una participación representativa de las comunidades; y la articulación sería más segura.

Hace algunos años se decía que los desastres eran naturales, esporádicos, incontrolables y que "no avisaban". El debate propuesto entonces, y ratificado a lo largo de una década y media de evidencias tangibles, es que el riesgo se construye socialmente, y que los desastres "sí avisan". Se propuso también que los desastres eran problemas del desarrollo no resueltos o riesgos mal manejados. Se han necesitado 15 años en América Latina para llegar al acuerdo de que, efectivamente, el riesgo y la vulnerabilidad son problemas del desarrollo y no de la naturaleza.

La vulnerabilidad no es la simple evaluación de las condiciones de susceptibilidad o predisposición intrínseca de un elemento expuesto ante los fenómenos naturales, sino que es un proceso. Lo importante es entender cómo surge, cómo aumenta, es decir, ir a las causas de los desastres, porque si no se interviene en las causas, sino sólo en las consecuencias, entonces las intervenciones se limitarán a la atención de las emergencias.

Si bien se deberá atender las emergencias, hay que hacerlo reflexionando sobre cómo y por qué surge la vulnerabilidad y se comprobará, como se vio en el reciente desastre de Nueva Orleans, que los desastres afectan en particular a los más pobres, que la pobreza genera desastres y que los desastres generan pobreza: esta también es la problemática del desarrollo de América Latina.

Hablar de articular es hablar de planificación del desarrollo, es dejar de ver este problema como si fuera de una u otra institución y verlo como un problema de desarrollo institucional, pero desarrollo vertido sobre un territorio y ese territorio es el nivel local. Los desastres son locales, los riesgos son locales, las vulnerabilidades surgen en lo local y, por lo tanto, es el nivel local el que tiene que enfrentar los desastres.

Sería un error pensar que esa variabilidad del riesgo dentro de un país es solamente un problema de decisión y planificación de orden local. Durante años se ha sostenido equivocadamente que el Estado no debe intervenir en este nivel; pero en realidad, corresponde al Estado definir una estrategia de protección y seguridad. Lo que piensa un ministro no es lo mismo que está pensando un alcalde; el alcalde tiene que enfrentar la

¹⁵Extractos de las reflexiones del panel de expertos sobre la articulación de los 4 temas a nivel de políticas públicas.

problemática en un contexto que es precisamente local, pero las formas de decisiones de un ministro son de nivel macro e involucran acciones a nivel del país en su conjunto.

Para reducir el riesgo, que es el objetivo de la prevención de desastres o de la Gestión del Riesgo, hay que evaluarlo, hay que hacerlo manifiesto. La única manera en que las autoridades políticas, los tomadores de decisiones y la población hagan algo por el riesgo es que éste les preocupe. Esto no será posible a menos que se les hable en el lenguaje que puedan entender. El lenguaje empleado para hablar del riesgo es distinto según el actor con el que se interactúa.

Calidad de vida implica seguridad y buscar calidad de vida es el objetivo de la planificación del desarrollo económico y social. Pero no basta con planificar, hay que llevar el plan a la realidad, implementarlo, ponerlo por escrito hasta tener legislaciones relativamente fáciles, hay que volverlo una imagen-objetivo, tener una política de Estado que lleve una imagen-objetivo que se vierta en el territorio; allí es donde se unen el ordenamiento territorial, la planificación del desarrollo económico y social, de la inversión y de los mecanismo financieros que se necesitan.

Hay que diferenciar voluntad política de factibilidad política, pues hay cosas que se pueden hacer y otras que no, porque los países tienen muchas restricciones económicas. Además, el riesgo no está conceptualmente claro para todos, se habla con terminologías distintas. El riesgo tiene la particularidad de que puede ser visto desde cualquier disciplina o campo profesional.

Los tres desafíos actuales para la región de América Latina y el Caribe son: a) hacer Análisis del Riesgo que logre movilizar la factibilidad política, b) que exista la capacidad de dejar los celos que hace que cada una de las instituciones, de acuerdo con su ámbito de competencia, haga sólo lo que le toca y que, mas bien, se trabaje coordinadamente la Gestión del Riesgo que no la puede hacer una sola institución, y c) evaluar la efectividad de la Gestión del Riesgo.

La prevención de desastres y la Gestión del Riesgo se hacen de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo con todos los componentes de la institucionalidad, y la única manera de hacer Gestión del Riesgo es que se articule la planificación desde el punto de vista territorial. Para conseguir recursos financieros deben tenerse muy buenos proyectos que interpreten claramente las medidas de intervención correctivas o compensatorias sobre la vulnerabilidad que ya existe, y medidas prospectivas, que resultarán menos costosas para evitar futuros riesgos. El riesgo no debe aumentar, no podemos construir más vulnerabilidad con los procesos de desarrollo económico y social de nuestros países.

La articulación de los cuatro aspectos planteados – ordenamiento territorial, planificación del desarrollo, proyectos de inversión pública y mecanismos financieros – requiere de la definición de proyectos que respondan a políticas de Estado construidas desde la base, es decir, desde las comunidades.

Capítulo 4

Este capítulo recoge algunas herramientas técnicas por cada una de las temáticas propuestas en el Taller que serán de gran utilidad para los responsables de cada país en el diseño de mecanismos adaptados a la propia realidad nacional.

Herramientas para el Análisis del Riesgo

Uno de los objetivos que se planteó el Taller fue formular una propuesta de acción conjunta para impulsar el uso de herramientas para la incorporación de la reducción del riesgo de desastres en los procesos de planificación e inversión pública. Las herramientas que a continuación se presentan son:

- 4.1 GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
- 4.2 GUÍA PARA ORIENTAR LAS ACCIONES E INVERSIONES EN GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO A NIVEL MUNICIPAL.
- 4.3 GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INCORPORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL RIESGO ASOCIADO A PELIGROS NATURALES, EN LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP).
- 4.4 SISTEMA DE INDICADORES DE RIESGO DE DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO.

4.1 GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INCORPORACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LOS PROCESOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – Dirección de Desarrollo Territorial, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Colombia.¹⁶

Ha sido elaborada por la Dirección de Desarrollo Territorial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación a través del Programa para la Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres Naturales.

Está dirigida a las autoridades municipales y funcionarios de nivel departamental y regional, cuyas competencias y responsabilidades institucionales están orientadas a proteger y mejorar las condiciones de vida de la población (en particular de las personas que habitan las áreas de mayor susceptibilidad a la ocurrencia de desastres), con el fin de garantizar un adecuado desarrollo municipal y evitar la generación de nuevos riesgos.

Tiene como objetivo dar a conocer las herramientas básicas para incorporar de una manera técnica y apropiada, la prevención y reducción de riesgos en los planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo y de planificación regional y sectorial.

La guía pretende demostrar que la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en el ejercicio del ordenamiento territorial no implica necesariamente nuevas y complejas tareas a cargo de las autoridades municipales o regionales, sino orientar la forma de incluir correctamente dentro de las acciones normales o típicas del desarrollo local y regional la variable del riesgo ambiental a través del ejercicio de la planificación.

De acuerdo con ello, la guía es un instrumento de consulta y orientación al usuario sobre las diferentes actividades que conlleva el proceso de incorporación de la prevención y reducción del riesgo dentro del ejercicio de la planificación territorial a partir de: la identificación de amenazas, vulnerabilidades y actores sociales que han contribuido a la generación de los riesgos; la optimización de recursos (naturales, humanos, tecnológicos y económicos); el fortalecimiento de los procesos de planificación, manejo y control ambiental y, finalmente, el seguimiento y evaluación del plan de ordenamiento territorial, como estrategias para la prevención de desastres y mitigación de riesgos, que eviten la generación de nuevos escenarios de riesgo, reduzcan el potencial de daños de los escenarios ya construidos, y estén orientadas a generar un desarrollo local sostenido.

Contiene los pasos básicos para orientar la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en los procesos de ordenamiento territorial. Está dividida en tres partes y en un anexo técnico. La primera contiene los aspectos generales, antecedentes, marco normativo e institucional. Una segunda parte busca sensibilizar al usuario de la guía sobre la importancia de incorporar adecuadamente estos temas en la agenda del desarrollo local, que permitan considerar el riesgo como determinante de la toma de decisiones, y sobre los costos económicos, humanos, sociales, ambientales y políticos que tendrá el municipio de no hacerlo en una forma adecuada. La tercera parte presenta el proceso metodológico para la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en los planes de ordenamiento territorial. En el presente documento se incluye un resumen de este proceso metodológico. El Cuadro 1 muestra el contenido de la Guía Metodológica.

¹⁶ "Guía metodológica 1 – Incorporación de la Prevención y la Reducción de Riesgos en los Procesos de Ordenamiento Territorial", MAVDT, Colombia 2005.
Mayor información en:
asistenciatecnica@minambiente.gov.co

Cuadro 1: Contenido de la Guía Metodológica sobre Incorporación de la Prevención y la Reducción de Riesgos en los Procesos de Ordenamiento Territorial.

Antecedentes	Ciudad	Estudio
Marco Normativo	Norma fundamental	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política de 1991
	En cuanto al riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 46 de 1988 • Decreto Ley 919 de 1989 • Decreto 93 de 1998 • CONPES 3146 de 2001 • CONPES 3318 de 2004
	En cuanto al diseño y la construcción sismorresistente	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 400 de 1997
	En cuanto al desarrollo y el ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 09 de 1989 de Reforma Urbana • Ley 02 de 1991 • Ley 152 de 1994 • Ley 388 de 1997 • Ley 812 de 2003 • Decreto 879 de 1998 • Decreto 2015 de 2001 • Decreto 4002 de 2004
	En cuanto al medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 99 de 1993
Marco Institucional	Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres - SNPAD	<p>Nivel Nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Nacional Ambiental SINA (del cual forma parte el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial) • Departamento Nacional de Planeación DNP
	Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres - DPAD	<p>Nivel Regional y Local</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corporaciones Autónomas Regionales • Departamentos y su CREPAD • Municipios y su CLOPAD
Incorporación del Riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial	Elaboración del Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las amenazas más relevantes • Evaluación y caracterización de las amenazas <ol style="list-style-type: none"> I) Identificación o generación de un mapa base II) Conocimiento de la información existente III) Realización de estudios básicos y mapas temáticos IV) Construcción del modelo para la evaluación y zonificación de la amenaza
		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de vulnerabilidad y riesgo <ol style="list-style-type: none"> I) Clasificación de elementos expuestos II) Definición de prioridades III) Definición del grado de precisión y criterios de medición IV) Cálculo de la vulnerabilidad
	Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de la zonificación de amenazas en forma estructurante • Definición del manejo de sistemas estructurantes, considerando las amenazas y riesgos • Establecimiento de limitaciones al patrón de crecimiento por amenazas y riesgos • Establecimiento de clases de suelos en zonas seguras • Utilización de las zonificaciones de amenaza para restringir y/o condicionar el uso del suelo en las diferentes clases de suelo • Utilización del análisis del riesgo • Otros aspectos
	Implementación del Plan de Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de instrumentos de planeación, gestión y financiamiento <ol style="list-style-type: none"> I) Instrumentos para sectores específicos que requieren un proceso de planificación en detalle para concretar lo propuesto en el POT II) Instrumentos para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios III) Instrumentos para la adquisición de inmuebles IV) Instrumentos para dinamizar el desarrollo de sectores inactivos o deteriorados V) Instrumentos que complementan la financiación del desarrollo territorial
	Evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento y control <ol style="list-style-type: none"> I) El expediente municipal II) Los indicadores
Anexos	<ul style="list-style-type: none"> • Glosario • Otros estudios de referencia y contactos con entidades que trabajan en el tema • Anexo técnico 	

PROCESO DE INCORPORACIÓN DEL RIESGO EN LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

A. Elaboración del diagnóstico

¿CÓMO INCORPORAR LA EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS Y RIESGOS EN EL DIAGNÓSTICO?

El diagnóstico es el análisis de la situación actual del municipio, es decir, una reflexión sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas y tendencias de su organización territorial. En este momento del proceso de planificación para el ordenamiento territorial, es necesario involucrar dentro de las determinantes ambientales, además de otras variables, la caracterización de las amenazas y vulnerabilidades, es decir los riesgos, presentes en el territorio.

La incorporación del riesgo involucra tres pasos fundamentales: (i) la identificación de las amenazas más relevantes a que está expuesto el municipio; (ii) su evaluación y caracterización; y (iii) la evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo.

¿QUÉ HACER PARA CONTAR CON UNA BUENA CARACTERIZACIÓN DE LAS AMENAZAS Y RIESGOS?

A.1 Identificación de las amenazas más relevantes

Está orientada a establecer y jerarquizar los potenciales eventos que puedan llegar a afectar la población, infraestructura y/o actividades normales en el municipio. Para la identificación de las amenazas es necesario:

- Adelantar una investigación completa en diversas fuentes (documentos técnicos) para consolidar la imagen actual del municipio.
- Dar respuesta a: ¿qué fenómenos representan un peligro potencial o amenaza para la calidad de vida de los habitantes del municipio, en las condiciones actuales y futuras?; ¿cuáles de los peligros identificados son realmente importantes para el municipio?; ¿por qué son importantes: por su relativa frecuencia, por su área de influencia o por su impacto potencial sobre la población, infraestructura y actividades socioeconómicas y culturales del municipio?.
- En los casos donde no se cuente con información técnica detallada ni cartografía a una escala técnica adecuada, se deberá contar con la participación de la comunidad y el acompañamiento de personal técnico para realizar una identificación inicial de las amenazas, que le permita al municipio tomar algunas decisiones, previas a la identificación técnica anteriormente mencionada.

La identificación incluye todas las dinámicas naturales que involucren directamente los sistemas físicos del hábitat: inundaciones, deslizamientos, terremotos, tsunamis, huracanes, vendavales, tornados, erupciones volcánicas e incendios forestales. Asimismo, los procesos de evolución muy lenta (por ejemplo, salinización de suelos); los que no afectan directamente a la región (por ejemplo, fenómenos El Niño); los que aún son de presencia aislada (por ejemplo, desertificación); los que aún no han llegado a extenderse, o que son potencialmente muy peligrosos pero que actualmente no han llegado a niveles dramáticos (por ejemplo, el aumento del nivel del mar) y que podrían convertirse en una amenaza muy grave que obligaría al traslado de poblaciones a lugares seguros.

En la identificación de los eventos hay que tener en cuenta:

- (i) que se debe mirar el territorio de una forma integral;
- (ii) que es un proceso dinámico;
- (iii) que un proceso puede generar eventos secundarios.

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES CRITERIOS A TENER EN CUENTA EN CADA AMENAZA?

Con el fin de facilitar la identificación de las amenazas relevantes de cada municipio y región, es importante tener en cuenta el panorama actual por regiones que determinará el tipo de información que debe incluirse en el POT, según la metodología establecida en esta guía. En el Cuadro 2 se presenta el panorama de amenazas en Colombia, por regiones, como modelo que cada país de la Subregión podrá adecuar a sus propias características territoriales.

Cuadro 2: Amenazas más relevantes por regiones – Colombia.

Regiones	Amenazas relevantes
Región Andina	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad sísmica intermedia y alta • Actividad volcánica • Remoción en masa (deslizamientos y avalanchas) • Inundaciones • Sequías • Vendavales • Tecnológicos y químicos
Región Caribe	<ul style="list-style-type: none"> • Remoción en masa (deslizamientos y avalanchas) • Inundaciones • Huracanes • Vendavales • Actividad sísmica media • Tecnológicos y químicos
Región Pacífica	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad sísmica intermedia y alta • Actividad volcánica • Tsunamis • Remoción en masa (deslizamientos y avalanchas) • Inundaciones • Vendavales • Tecnológicos y químicos
Región Amazónica	<ul style="list-style-type: none"> • Remoción en masa (deslizamientos y avalanchas) • Inundaciones
Región Orinoquía	<ul style="list-style-type: none"> • Remoción en masa (deslizamientos y avalanchas) • Actividad sísmica intermedia y alta • Inundaciones

Fuente: DDT, 2005

A.2 Evaluación y caracterización de las amenazas

Determinar la distribución espacial del fenómeno amenazante, la probabilidad de ocurrencia y/o su potencial magnitud. Para este fin es necesario contar con información, la más completa posible, acerca del número de eventos ocurridos en el pasado y de la intensidad que tuvieron los mismos. Se debe aplicar a cada uno de los eventos identificados en el ejercicio anterior.

Una vez identificadas las amenazas deberá iniciarse la zonificación a partir de los siguientes pasos: identificar o generar un mapa base; conocer la información existente; realizar estudios básicos y mapas temáticos; construir un modelo para su evaluación.

Este tipo de evaluación es realizada por instituciones técnicas y científicas, regionales y nacionales, relacionadas con campos afines a la geología, la hidrometeorología y los procesos tecnológicos, las cuales de acuerdo con estudios que varían desde estimaciones generales hasta análisis detallados, plasman en mapas de diferentes escalas la cuantificación de la amenaza, llevando a cabo una "zonificación" en la cual, mediante un proceso de determinación de la misma en varios sitios, delimitan áreas homogéneas o zonas de amenaza constante.

Este tipo de cartografía se le conoce como mapas de amenaza, en los cuales normalmente puede zonificarse el territorio en **áreas de amenaza baja, media y alta**, con base en lo cual es posible fijar restricciones a la ocupación de algunos terrenos o que se condicione la urbanización de otros a la ejecución de ciertas medidas de intervención del riesgo, los cuales son un insumo de fundamental importancia para la planificación física, sectorial y territorial.

El escenario ideal de esta evaluación permite tener un conocimiento científico de las causas naturales (las amenazas) e identificar futuras manifestaciones, dando respuesta a tres preguntas básicas: ¿dónde, cómo y cuándo? (área expuesta, severidad, tiempo aproximado de la próxima ocurrencia), con el menor margen de incertidumbre posible. A la fecha se han puesto en práctica diferentes "modelos" de evaluación que buscan una representación o imagen de la realidad, desde una perspectiva rigurosa.

Entre los criterios más relevantes para realizar la evaluación y el manejo de los eventos que generan amenazas, se pueden considerar el ámbito (tipo de ambiente natural), las manifestaciones y efectos (directos y secundarios), severidad (tamaño del evento) y extensión (área geográfica de exposición).

i) Identificación o generación de un mapa base

Son las bases cartográficas oficiales (mapas) en los que se esquematiza la topografía, ríos, quebradas, el perímetro urbano y las principales vías de la región, se denominan así porque sobre ellos se elaboran otros mapas de temas específicos. Lo ideal es disponer para las zonas urbanas de un mapa topográfico a escala 1:5.000 ó 1:2.000. Para las áreas rurales más pobladas sería ideal utilizar mapas a escala 1:10.000.

En caso de no disponer de esos mapas, puede optarse por diversas alternativas: ampliar fotográficamente mapas a escalas menores; contratar un levantamiento topográfico (planimetría y nivelación); levantar el mapa a partir de aerofotografías (levantamiento cartográfico); utilizar imágenes satelitales y/o servicios de geógrafos o cartógrafos.

ii) Conocimiento de la información existente

Es necesario revisar y sintetizar la totalidad de la información disponible sobre el medio ambiente, aspectos físico-bióticos del municipio correspondiente, la cual se constituye en un insumo básico para la evaluación de las amenazas. Entre otras, las siguientes: antecedentes históricos; geología y geomorfología; suelos; hidrología; meteorología y climatología; vegetación y formaciones vegetales; oceanografía, etc.

iii) Realización de estudios básicos y mapas temáticos

Se debe identificar las variables o información temática (pendientes, geología, geomorfología, fenómenos de remoción en masa, suelos, formaciones superficiales, fallas, neotectonismo, entre las principales); esta información es útil para todas las evaluaciones de amenaza y se usa dependiendo de la metodología a implementar y el evento que se esté analizando, ya sea remoción en masa, inundación, hidrometeorológico, volcánico o sísmico.

Para construir los mapas temáticos se debe tomar la información existente (secundaria), y construir la que no existe (primaria), a través de la interpretación de fotografías aéreas, uso de imágenes de satélite o radar, todo ello complementado con visitas de campo que permitan la verificación y actualización de la información.

iv) Construcción del modelo para la evaluación y zonificación de la amenaza

Para los análisis de amenazas se realizan superposiciones de mapas temáticos donde se trata de combinar mediante diferentes modelos, los factores que favorecen o agudizan los fenómenos (pendientes, usos del suelo, geomorfología – formas del terreno, formaciones superficiales –, origen de los suelos, amplitud del relieve, cobertura vegetal, etc.).

Estos mapas son evaluados de forma simultánea, agregando algunas veces factores de peso para tratar de establecer las variables más influyentes y con el fin de calificar de forma más precisa la susceptibilidad del terreno a las diferentes amenazas. Esta superposición de información se facilita con el uso de los sistemas de información geográfica.

A.3 Análisis de vulnerabilidad y riesgo

Implica el cruce de la información de las diferentes amenazas con los elementos expuestos, determinando los modos y niveles de afectación con los otros determinantes del ordenamiento territorial. A partir de esta fase se procede a la cuantificación de las pérdidas que se pueden presentar en el caso de la materialización del fenómeno en un evento dañino (desastre).

Estas evaluaciones deben ser realizadas por entidades o profesionales expertos de diversas disciplinas. Estudios acerca de la vulnerabilidad física y funcional, por ejemplo, deben ser realizados por ingenieros, arquitectos y planificadores; y evaluaciones de la vulnerabilidad social deben ser desarrolladas en forma multidisciplinaria por parte de economistas, sociólogos, médicos, socorristas y planificadores, entre otros.

Los métodos de evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo, técnicamente no han avanzado tanto como los modelos para la evaluación y zonificación de amenazas, y se pueden realizar estudios con diferentes niveles de precisión dependiendo de la información disponible y del tipo de elementos que se vean afectados. Los pasos básicos para la realización del análisis de la vulnerabilidad son:

i) Clasificación de elementos expuestos

Para el análisis de la vulnerabilidad, y antes de entrar a evaluar los modos y niveles de daño de los elementos, es fundamental su identificación para considerar únicamente aquellos que se encuentran dentro del área de influencia del fenómeno.

Para la formulación del plan de ordenamiento territorial se pueden hacer ejercicios a escala macro que permitan identificar las posibles zonas de conflicto de uso o zonas críticas, y reglamentar la necesidad de hacer ejercicios a escalas más detalladas en los diferentes momentos e instancias de la planificación, por ejemplo, en la realización de los planes maestros de infraestructura, de servicios públicos, de los planes parciales, etc.

ii) Definición de prioridades

Debido a la imposibilidad de abarcar todos los elementos expuestos en un mismo nivel de detalle, es recomendable definir prioridades y realizar el análisis por aproximaciones sucesivas. El nivel de relevancia dentro del contexto material se puede establecer con base en el grado de vulnerabilidad (los más susceptibles a ser afectados), por la gran magnitud posible de víctimas y pérdidas económicas en caso de verse afectados, y por su importancia para garantizar la permanencia de las funciones vitales del municipio.

iii) Definición del grado de precisión y criterios de medición

El nivel de confiabilidad necesario y/o deseado en los resultados, se puede determinar con base en el tiempo, la información y los presupuestos disponibles. Los elementos sobre los cuales se puede tomar decisiones para controlar el nivel de incertidumbre de los resultados son los tamaños de las muestras estadísticas y la precisión de los métodos de análisis.

iv) Cálculo de la vulnerabilidad

La vulnerabilidad de los diferentes elementos expuestos depende de los niveles de exigencia o solicitud (intensidad) y del tipo de impacto que cada fenómeno puede generar, por lo tanto los elementos no son vulnerables *per se* sino frente a cada fenómeno y dependiendo de su intensidad. Por ejemplo, una vivienda de madera construida con materiales livianos, con anclajes y amarres adecuados, puede ser poco vulnerable frente a los sismos, pero altamente vulnerable frente a los incendios.

v) Evaluación y cálculo del riesgo

La evaluación es el resultado de relacionar los dos parámetros anteriores: amenaza y vulnerabilidad; los cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo. Por su parte, el cálculo consiste en la cuantificación de la afectación de personas (perjuicios), infraestructura (daños) y actividades socioeconómicas y culturales del municipios (perturbaciones) que se pueden plasmar en mapas, matrices, etc. que indican las categorías del riesgo (alto, medio, bajo). Estos análisis por ser tan específicos deben realizarse a escalas detalladas. Se utilizan para:

- Definir zonas prioritarias de intervención.
- Inferir la interacción que puede producir un evento (inundación, remoción en masa, sismo, erupción volcánica) con las zonas desarrolladas y/o de futuro desarrollo en los límites definidos como expuestos, de acuerdo a las características definidas en la evaluación de las amenazas y el análisis de vulnerabilidad de los elementos.
- La mitigabilidad o no-mitigabilidad del riesgo, lo cual es indispensable con el fin de determinar las acciones a adelantar. Es necesario que los análisis del riesgo planteen medidas de mitigación a corto, mediano y largo plazo, direccionadas especialmente a la reubicación o desalojo de viviendas y su población detectada dentro de la limitación de áreas expuestas y en el planeamiento y ejecución de las obras y acciones.

B. Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial

B.1 Incorporación de la zonificación de amenazas en forma estructurante

Esto se logra a partir de la elaboración de un mapa de aptitud. Los mapas de aptitud son una base valiosa para decidir acerca de la necesidad de estudios más amplios, que permiten además orientar el plan de ordenamiento territorial.

El mapa de aptitud para ocupación urbana resulta de la combinación de mapas “primarios” que incluyen los mapas de amenazas para diferentes eventos, de acuerdo con las características del municipio.

No es una simple superposición de los mapas, sino el resultado de un proceso analítico que debe realizarse con la participación del urbanista responsable de elaborar el plan de ordenamiento territorial urbano. También en este caso el uso de un SIG puede ser muy útil.

Para que puedan cumplir con su finalidad principal, esto es servir de base firme para elaborar planes de ordenamiento territorial urbano que tengan en cuenta el aspecto ambiental, los mapas de aptitud para la urbanización deben diseñarse con las siguientes características: (i) confiabilidad en la información obtenida; (ii) economía en el tiempo y en el costo; (iii) sencillez, precisión y claridad de las categorías de zonificación utilizadas; (iv) posibilidad de modificarse con el tiempo, a partir de la obtención de información adicional.

Se puede por tanto elaborar un mapa de diagnóstico físico de la ocupación del territorio urbano que incluya:

- El estado de consolidación del área urbanizada (infraestructura vial, índices de ocupación del suelo, estado de construcción).
- La aptitud que tienen los terrenos para la construcción, que se obtiene del mapa correspondiente.

La combinación de las dos consideraciones anteriores permite un primer diagnóstico urbano, que define las modalidades de uso del suelo: residencial, comercial, institucional, industrial, espacio público, uso recreativo, restricciones por amenazas y riesgos, protección, otros usos.

El mapa de aptitud de terrenos también es de gran utilidad para establecer el plan vial y el de servicios. Además, el indicar las áreas más expuestas a amenazas naturales permite planear en forma objetiva las inversiones del municipio destinadas a corregir los problemas detectados.

B.2 Definición del manejo de sistemas estructurantes considerando las amenazas y riesgos

El modelo territorial se sustenta en los sistemas estructurantes, que en la mayor parte de los casos se refieren a una estructura ecológica principal, a una estructura urbana y una

estructura rural. La definición, delimitación y manejo de estos sistemas requiere el conocimiento de las amenazas y riesgos como elementos determinantes dado que, por un lado, dichos sistemas deben establecerse a partir de principios como la sostenibilidad y la seguridad y, por otro, se debe proteger la estructura ecológica principal que tiene como base la estructura ecológica, geomorfológica y biológica original existente en el territorio.

B.3 Establecimiento de limitaciones al patrón de crecimiento por amenazas y riesgos

Las amenazas y riesgos establecen restricciones o limitaciones al crecimiento del municipio, considerando el crecimiento en diversos sentidos (densificación, ocupación de áreas no urbanizadas, límites de altura de edificaciones). Así por ejemplo, el municipio no puede crecer hacia zonas inundables, ni se puede permitir la densificación de los asentamientos actuales en ellas, todo lo contrario, se debe reducir o mitigar el riesgo existente; otro ejemplo muestra que la respuesta sísmica del suelo en ciertas áreas limita la altura de los edificios que allí se construyan, así como los aislamientos mínimos.

Una vez definido el modelo territorial, se realiza la clasificación del suelo que divide el territorio en suelo urbano, suelo rural y suelo de expansión urbana; al interior de estas clases podrán establecerse las categorías de suburbano y de protección. En este momento se establecen las normas estructurales, generales y complementarias y los proyectos estratégicos estructurantes de largo plazo.

B.4 Establecimiento de clases de suelos en zonas seguras

Las zonas consideradas seguras (es decir, de riesgo medio a bajo o de amenaza baja y media por todos los eventos posibles) deben ser consideradas prioritariamente como áreas de suelo urbano y de expansión (con condicionamientos acordes al nivel de la amenaza); no se puede concebir como suelo de expansión un área de alto riesgo o alta amenaza, menos aún si esta no es mitigable; y las zonas de amenaza alta en donde no existan edificaciones, para ello existen los suelos de protección por riesgo.

B.5 Utilización de las zonificaciones de amenazas para restringir y/o condicionar el uso del suelo en las diferentes clases de suelo

En algunos casos, puede no involucrarse las zonificaciones de amenaza desde el principio, por lo que deben utilizarse una vez definido el uso del suelo, empleando las zonificaciones de amenaza como elementos que definen condicionamientos y/o restricciones a las diferentes clases de suelos.

De no haber sido involucrados los mapas de amenaza en la definición del uso del suelo, se puede realizar en una etapa posterior a partir de la superposición de los mapas de zonificación de amenaza con el mapa producto del ordenamiento territorial.

Para esto es necesario que en los estudios de amenaza, ya sea cualitativo, cuantitativo o semicuantitativo, se defina lo que implica cada zona para con base en estos y a través de una, se pueda con posterioridad definir condicionamientos y/o restricciones a aplicarse mediante los instrumentos de gestión.

B.6 Utilización del análisis del riesgo

Los análisis del riesgo, dado que involucran análisis detallados, permiten la definición de acciones de intervención y permiten la toma de decisiones en cuanto a la necesidad de adelantar obras de mitigación, reubicación o proyectos específicos. Estos análisis involucran el análisis de costo beneficio de las acciones a adelantar.

B.7 Otros aspectos a tener en cuenta

- Si el municipio no cuenta con los estudios de amenazas y riesgos que le permitan tener una información completa del municipio (nivel óptimo), puede utilizar la metodología explicada en el numeral 1 de este documento para la formulación de su POT como una información de base. La aplicación de esta primera información no sugiere que sea suficiente para la identificación y zonificación del suelo, por lo que deberán seguirse realizando los estudios técnicos necesarios hasta alcanzar los niveles ideales de detalle que incluyan los análisis de la vulnerabilidad.
- La prevención y reducción de riesgos y la planificación territorial son procesos dinámicos que requieren continuas revisiones y actualizaciones.
- La incorporación de políticas de prevención de desastres y mitigación de riesgos en el ordenamiento territorial de los municipios, debe estar ligada al plan de prevención y atención de emergencias que se desarrolla para cada municipio.

C. Implementación del Plan de Ordenamiento Territorial

Comprende al menos dos procesos: el desarrollo reglamentario de las normas definidas en el plan y el seguimiento. El seguimiento básicamente consiste en evaluar los avances entre la situación del municipio en el momento de elaboración del diagnóstico (línea base) y el escenario propuesto para el desarrollo del municipio (línea horizonte); este proceso se lleva a cabo de manera permanente a lo largo de la vigencia del POT por parte del municipio y con la participación de los actores interesados y, en especial, del Consejo Consultivo de Ordenamiento Territorial (DDT, 2005).

Luego de la identificación y caracterización del territorio, los municipios se verán abocados a recurrir a los instrumentos de planificación, gestión y financiación, empezando por los POT como herramientas para orientar las decisiones que conduzcan al logro del modelo territorial que permita la prevención de desastres y la no generación de nuevos riesgos de la ciudad futura, y definir estrategias para la prevención de desastres y la mitigación de los riesgos existentes para la ciudad ya construida.

C.1 Instrumentos de planeación, gestión y financiación, previstos en la Ley de Desarrollo Territorial

Los instrumentos previstos en la Ley de Desarrollo Territorial permiten a la autoridades públicas y a los particulares actuar sobre el suelo urbano, el de expansión urbana y el de protección ubicado en área urbana, en el sentido de planear y/o reorientar su ocupación o prevenir y mitigar actividades o eventos naturales que puedan actuar de forma imprevista sobre las actividades y las personas que ocupan esos espacios.

A continuación se presenta en forma general la aplicación de los instrumentos legales que facilitarán las decisiones e intervenciones de los diferentes municipios, como punto final del proceso de incorporación de la prevención y reducción de riesgos en los procesos

de ordenamiento territorial, particularmente para la prevención de desastres, la mitigación de los riesgos actuales y la no generación de nuevos riesgos, en las zonas identificadas como no aptas para el desarrollo de la ciudad.

i) Instrumentos para sectores específicos que requieren un proceso de planificación en detalle para concretar lo propuesto en el POT

- Planes parciales
- Macroproyectos Urbanos (actuaciones urbanas integrales)

ii) Instrumentos para garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios

- Unidades de Actuación Urbanística
- Compensaciones
- Transferencia de derechos

iii) Instrumentos para la adquisición de inmuebles

- Enajenación voluntaria
- Enajenación forzosa
- Expropiación administrativa
- Expropiación judicial
- Derecho de preferencia

iv) Instrumentos para dinamizar el desarrollo de sectores inactivos o deteriorados

- Declaratoria de desarrollo prioritario
- Derecho de preferencia

v) Instrumentos que complementan la financiación del desarrollo territorial

- Participación en Plusvalías
- Valorización
- Pagarés y Bonos de Reforma Urbana

D. Evaluación del Plan de Ordenamiento Territorial

Comprende la apertura del espacio destinado a analizar y a ponderar los resultados de gestión del POT, a partir del seguimiento realizado a las acciones y proyectos (estructurales y no estructurales) de prevención de desastres y de mitigación de riesgos, con la participación de los actores del proceso, autoridades, funcionarios, técnicos y representantes de la comunidad, desde su propuesta, elaboración hasta su implementación. El instrumento indicado es el expediente municipal.

La operatividad del proceso deberá determinarse a través de la definición de indicadores de efectividad e impacto y la constitución de las veedurías ciudadanas por cada una de las acciones y proyectos de prevención y reducción de riesgos.

D.1 Seguimiento y control

Una vez adoptado el POT, o la revisión del mismo, deberán continuarse con las actividades de seguimiento y control de cumplimiento de proyectos, visión, objetivos, programas y actividades contemplados en el POT como estrategias para la búsqueda del desarrollo municipal.

El seguimiento y evaluación es un proceso ordenado por la Ley 388 y está en relación directa con el montaje de expedientes municipales. Es, además, condición imprescindible para iniciar el proceso de revisión del plan.

La evaluación del plan debe abordar solamente los aspectos que se consideren estratégicos en la perspectiva de desarrollo integral del municipio, y que sean fácilmente evaluables porque cuentan con indicadores ya definidos o con la posibilidad de construirlos. Es fundamental tener en cuenta aspectos relacionados con déficits de suelos y de viviendas de interés social (VIS), cobertura de la prestación de servicios públicos, desarrollo del sistema vial y de transporte, equipamiento comunitario y estándares de espacio público.

i) El expediente municipal

Es el instrumento de información establecido para orientar la labor de seguimiento a los POT y la definición de indicadores, su objetivo es evaluar el desarrollo territorial mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión municipal en la ejecución, monitoreo y evaluación de planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial. Comprende tres tipos de información, que se agrupa a través de indicadores:

- Información estadística: indicadores calculados a través de relaciones y funciones matemáticas.
- Información documental: corresponde a los planes sectoriales, plan de ordenamiento, plan de desarrollo y otros.
- Información cartográfica: indicadores basados en planos georeferenciados.

El uso de estos indicadores permitirá:

- Cuantificar y calificar el cumplimiento de los objetivos y metas del POT.
- Medir el impacto de las acciones e intervenciones.
- Comparar periódicamente el avance en el desarrollo urbanístico de las zonas identificadas que sustentan el modelo territorial propuesto.
- Evaluar el avance de los proyectos estratégicos y la participación de entidades públicas y privadas.
- Evaluar el desarrollo institucional de entidades públicas municipales y su participación en las tareas definidas en el POT.
- Definir los factores críticos para la gestión.
- Medir los efectos negativos generados por las decisiones adoptadas en el POT.
- Medir los cambios generados antes, durante y después de las intervenciones.
- Ajustar objetivos, metas y prioridades; redefinir actividades y proyectos establecidos en el POT.

ii) Los indicadores

Existen tres grupos de indicadores: (i) de impacto: los que miden el cambio en las características del territorio y los beneficiarios de la población (percepción de aceptación, satisfacción o insatisfacción, gobernabilidad); (ii) de efecto: se relacionan con el logro de los objetivos propuestos en el modelo de territorio, las estrategias de acción y las acciones territoriales (se relaciona con las metas); (iii) de gestión: establecen el avance de los programas y proyectos según las actividades realizadas (procesos), ejecución de recursos, resultados (productos), y miden la eficacia y eficiencia de los programas.

Para el caso de la incorporación del riesgo en la formulación del componente de prevención de desastres y mitigación de riesgos, se verá reflejado principalmente en la zonificación de las amenazas determinando las limitaciones de uso del territorio frente al propósito de desarrollo, así como la reglamentación necesaria para prevenir desastres, mitigar los riesgos existentes y evitar la generación de nuevos riesgos.

En estas etapas será necesario definir las áreas urbanizables, los posibles escenarios de riesgo que a su vez determinarían la posible imagen del territorio, junto con los instrumentos que permitan su implementación como acciones y proyectos estructurales y no estructurales.

A manera de ejemplo, se establecen como posibles indicadores de seguimiento y control desde los objetivos de la reducción del riesgo los dos siguientes: reubicación de asentamientos humanos y recuperación de zonas.

4.2 GUÍA PARA ORIENTAR LAS ACCIONES E INVERSIONES EN GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO A NIVEL MUNICIPAL¹⁷

La “Guía para orientar las Acciones e Inversiones en Gestión Local del Riesgo” ha sido formulada en el contexto del Programa para la Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres Naturales, con el apoyo técnico de la Dirección de Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior y de Justicia y bajo la coordinación del Departamento Nacional de Planeación, Dirección de Desarrollo Urbano y Política Ambiental.

La guía constituye un instrumento de apoyo a la gestión ambiental local que orienta las acciones e inversiones que deben hacer los municipios colombianos, a fin de evitar el nivel de pérdidas asociadas a la ocurrencia de fenómenos naturales y siconaturales adversos, aportando de esta manera a la obtención de mejores y más sostenibles niveles de desarrollo social, ambiental y económico.

Como se menciona a lo largo de la guía, invertir en Gestión del Riesgo no implica necesariamente el direccionamiento de escasos recursos en el nivel subnacional que son apremiantes para el financiamiento de las diferentes demandas sociales. Por el contrario, esta guía defiende la tesis de que hacer Gestión del Riesgo consiste, básicamente, en ejecutar de forma correcta las inversiones en cualquier sector del desarrollo.

De esta manera, más que una carga adicional, las inversiones en reducción y prevención de riesgos son en realidad elementos necesarios y transversales en todas las inversiones públicas que se desarrollen en el país, donde las condiciones físicas y sociales del territorio posibilitan la ocurrencia de desastres.

La guía tiene los siguientes propósitos:

- Sensibilizar a los responsables de la gestión municipal frente al tema de la Gestión Local del Riesgo.
- Introducirlos en los conceptos básicos y en el marco normativo, administrativo e institucional dentro del cual se debe desarrollar la Gestión del Riesgo.
- Argumentar sobre la necesidad de elaborar el plan de Gestión Local del Riesgo.
- Plantear alternativas e instrumentos que le permitan a la administración municipal, en coordinación con otros actores sociales, superar limitaciones (en particular de orden financiero) y asumir acciones concretas de Gestión del Riesgo.

No pretende dar soluciones a problemas técnicos concretos, sino brindar luces sobre la pertinencia y el alcance de la Gestión Local del Riesgo como elemento de intervención social articulado dentro de la gestión ambiental, indispensable en la búsqueda del desarrollo sostenible en los ámbitos territoriales de cada municipio. En el Cuadro 3 se muestra su contenido.

¹⁷“Guía para orientar las acciones e inversiones en Gestión Local del Riesgo a nivel municipal”. Agencia Colombiana de Cooperación Internacional. Departamento Nacional de Planeación, Colombia. 2005. Autor Andrés David Drews.

Cuadro 3: Contenido de la Guía para Orientar las Acciones e Inversiones en Gestión Local del Riesgo a Nivel Municipal.

Antecedentes	
Introducción	
¿Qué es la Gestión del Riesgo?	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es el riesgo? • La amenaza y la vulnerabilidad: dos conceptos correlacionados • El desastre: materialización del riesgo
La intervención local del riesgo: pieza maestra de la Gestión del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciones entre la Gestión Local del Riesgo y los sistemas nacionales de planeación, ambiental y de prevención y atención de desastres • Características de una eficaz Gestión Local del Riesgo • La responsabilidad frente al riesgo
El Plan de Gestión Local del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Las estrategias para la intervención del riesgo • La estructura del plan de Gestión Local del Riesgo
La Financiación de la Gestión Local del Riesgo	
Bibliografía	

En el presente documento se incluyen los aspectos más relevantes sobre: (i) la intervención local del riesgo: pieza maestra de la Gestión del Riesgo; y (ii) el Plan de Gestión Local del Riesgo.

A. La intervención local del riesgo: pieza maestra de la Gestión del Riesgo

Los riesgos pueden generarse en contextos diferentes al de lo local, como resultado de decisiones e intervenciones originadas desde los niveles nacional o regional (departamental) y atendiendo lógicas diferentes de apropiación y uso del territorio y de sus recursos; y la materialización de los mismos, los desastres, pueden abarcar más de un municipio, con frecuencia, varios.

Se hace evidente entonces que un avance significativo en la disminución de los riesgos, sólo es posible en la medida en que se considere un marco territorial amplio y unos adecuados niveles de coordinación intersectorial que involucren intervenciones, negociaciones y decisiones políticas en niveles de lo local, lo regional, lo nacional y eventualmente de lo internacional.

Sin embargo, la gestión local se constituye en una pieza fundamental de la Gestión del Riesgo por las siguientes razones:

- En el espacio de lo local se producen los encuentros y desencuentros entre las diferentes visiones o imaginarios que los distintos actores sociales construyen acerca de su realidad, y se generan tensiones y conflictos a partir de sus intereses particulares. Pero es también este espacio en el que se dan las opciones más claras y directas de concertación.
- El municipio es la primera instancia gubernamental responsable de orientar, articular y poner en marcha acciones tendientes a garantizar la integralidad del desarrollo desde perspectivas de corto, mediano y largo plazo, y es en estas acciones en las que se deben incorporar elementos estratégicos de Gestión del Riesgo.
- La proximidad de las autoridades municipales hace que la percepción que estas tienen del riesgo que involucra a las comunidades sea más directa y pormenorizada, facilitando intervenciones más oportunas y pertinentes, incluso durante la atención primaria a emergencias y desastres.

- En el municipio se concretan los procesos sociales, económicos y culturales que configuran la historia de un grupo social y donde las opciones de intervención (incluyendo el riesgo) se hacen más cercanas. Por otra parte, es el espacio en el que se articulan lo privado y lo público, lo local con lo regional y lo nacional.
- Finalmente, en el municipio tienen lugar el encuentro y la articulación última de los diferentes instrumentos de planeación utilizados para orientar el desarrollo territorial, particularmente el Plan de Ordenamiento Territorial y el Plan de Desarrollo Municipal.

A.1 Relaciones entre la Gestión Local del Riesgo y los sistemas nacionales de planeación, ambiental y de prevención y atención de desastres

El proceso de modernización del Estado ha previsto la importancia de la acción conjunta entre las autoridades locales y la comunidad para lograr un desarrollo económico, social y político armónico con las condiciones del territorio, y mejorar la eficiencia en la provisión de bienes y servicios.

En este sentido, se viene consolidando un modelo de descentralización con el propósito de que las entidades territoriales cuenten con una mayor autonomía en términos de mayores responsabilidades y mayor poder de decisión, que se traduzca en una atención oportuna y eficiente de las demandas de la comunidad llevando a un mayor bienestar general.

Entre los instrumentos que han sido adecuados a tal propósito y que se relacionan estrechamente con la Gestión Local del Riesgo, se tiene el Sistema Nacional de Planeación; el Sistema Nacional Ambiental y el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

El Sistema Nacional de Planeación, coordinado por el Departamento Nacional de Planeación, comprende el conjunto armónico de los planes de desarrollo nacional, departamentales y municipales, así como los Consejos Territoriales de Planeación que, a cada nivel, deben asegurar la participación de la comunidad en la elaboración de los planes y la coherencia de los mismos entre los diferentes niveles.

El propósito de los planes es el de asegurar el uso eficiente de los recursos por parte de las entidades territoriales y el desempeño adecuado de las funciones que les han sido asignadas por la Constitución y por la Ley (Artículos 339 y 340 de la Carta Política de 1991).

A través de la Ley 152 de 1994 se establece que los planes de desarrollo deben elaborarse en lo económico, social e institucional de acuerdo con las prioridades de los grupos sociales que conforman el municipio, y basados en los propósitos y orientaciones de los programas de gobierno.

Igualmente, establece los procedimientos para la elaboración, aprobación, ejecución y evaluación de los planes de desarrollo, los mecanismos para su armonización e interrelación con procesos presupuestales, y determina la función de cada una de las dependencias e instancias que participan en el proceso, dando énfasis a la participación de la sociedad civil. Los planes de desarrollo tienen un alcance o proyección de cuatro años.

El Sistema Nacional Ambiental, coordinado por el Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), se estructura según lo establecido por la Ley 99 de 1993 "ambiental" que define las responsabilidades del nivel central (en manos del Ministerio), del nivel regional (a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales), y del nivel municipal.

Articulado al Sistema Nacional Ambiental aparece el instrumento que más incidencia puede tener en cuanto a la prevención del riesgo, que es el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), definido por la Ley 388 de 1997, específicamente el artículo 10, el cual se plantea como elemento fundamental para organizar el uso y ocupación del territorio de acuerdo con las potencialidades y restricciones del mismo, y se constituye en un requisito esencial para orientar el desarrollo del municipio.

En pocas palabras, el POT en cualquiera de sus versiones (que dependen del tamaño del municipio) nos da luces con respecto a las mejores opciones que existen dentro del municipio para desarrollar diferentes actividades (si es conveniente desarrollarlas) y en particular sobre dónde hacerlo y bajo qué restricciones, e implica la elaboración y adopción de acciones políticas, administrativas y de planificación física para orientar el desarrollo del territorio.

El POT tiene un alcance de largo plazo (9 años), y su objetivo es mejorar la calidad de vida de sus habitantes y complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, para racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, e incluye la definición de zonas sujetas a riesgos que admiten algún tipo de intervención y de aquellos que no la permiten (riesgos no mitigables).

La Ley establece que los planes de desarrollo municipal deberán tener en cuenta las definiciones de mediano y largo plazo establecidas en el POT y que el programa de ejecución de éste último debe integrarse al plan de desarrollo.

Finalmente, el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), que se organiza a partir de la Ley 46 de 1988, reglamentado por el Decreto-Ley 919 de 1989, bajo la coordinación de la Dirección de Prevención y Atención de Desastres (DPAD), entidad adscrita al Ministerio del Interior y de Justicia, articula la intervención de diferentes actores sociales, tanto públicos como privados, así como de la academia a diferentes niveles, con miras a garantizar **la reducción de riesgos y prevención de desastres**, en primera instancia; y la respuesta efectiva en caso de desastres y la recuperación rápida de las zonas afectadas, en segunda.

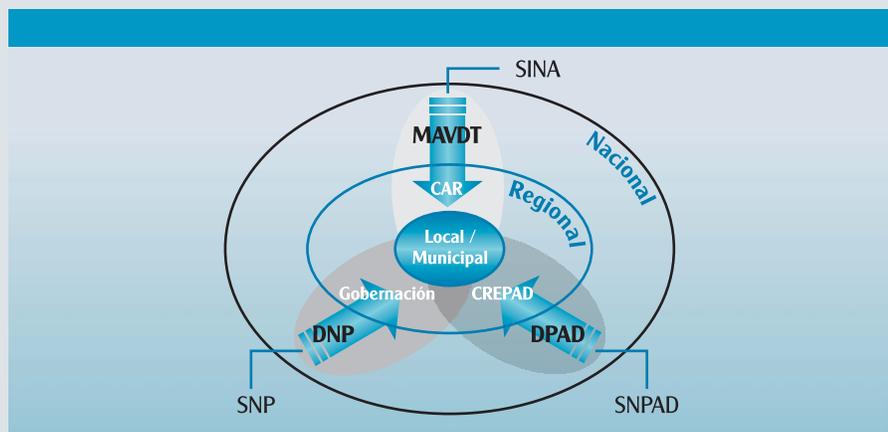
El "qué hacer" general del Sistema se concreta a través del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, sancionado mediante el Decreto 93 de 1998. Su objeto es orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de riesgos, los preparativos para la atención y recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y al desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos.

Tal como sucede con los sistemas nacionales de planeación y ambiental, que cuentan con instrumentos de planificación local (Planes Municipales de Desarrollo y Planes de Ordenamiento Territorial) que dan buena cuenta de sus objetivos a este nivel, el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres cuenta con dos instrumentos de aplicación territorial: los Planes Locales de Emergencia y Contingencias (PLEC), y los Planes Territoriales (Departamentales) de Prevención y Atención de Desastres (PTPAD), que desarrollan particularmente el objetivo de atender efectivamente los desastres, y avanzan en alguna medida sobre los objetivos de reducir el riesgo y prevenir desastres, así como en el de orientar la rápida recuperación en las zonas afectadas.

La propuesta que acompaña a esta guía y la justifica, está centrada en la necesidad, hoy evidente, de articular los diferentes instrumentos de planeación local con el propósito de garantizar una intervención coherente frente al riesgo, en términos del corto, mediano y largo plazo, e incorporar los componentes suficientes y necesarios para dar cuenta de ello.

En la Figura 13 se representa de manera esquemática la convergencia de los tres sistemas; mientras que en el Anexo 2 se resumen las principales normas relacionadas con la Gestión del Riesgo que involucran a los municipios.

Fig. 13: Modelo de articulación de los tres sistemas en torno a la Gestión Local del Riesgo.



Fuente: Presentación del Departamento Nacional de Planeación sobre lo local como el ámbito de intervención de la Gestión del Riesgo (sin publicar).

Aunque apoyados en instrumentos de planeación diferentes, los tres sistemas obedecen a la lógica de la descentralización que define de manera clara las competencias de los entes nacionales y regionales, que sirven de soporte a los esfuerzos municipales en la orientación de su desarrollo.

En términos de la formulación de los planes municipales de desarrollo, estos deben armonizarse y concertar acciones conjuntas con el plan departamental. En este caso, las Gobernaciones, a través de sus secretarías de planeación, son las encargadas de brindar apoyo, acompañamiento y asesoría para tal formulación.

En cuanto a los POT se busca garantizar su idoneidad técnica, proceso en el cual las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) deben brindar asesoría técnica y económica para la prevención de desastres y la reducción de riesgos de acuerdo con sus responsabilidades y competencias.

En el ejercicio de estas funciones deben estar acompañadas por las secretarías de planeación departamentales y por los Comités Regionales para la Prevención y Atención de Desastres (CREPAD), a quienes prestan asesoría, y servir de garantes de la calidad de los estudios técnicos sobre el riesgo adelantados en los municipios.

Y en términos del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, los CREPAD deben asistir y acompañar la formulación de los Planes Locales de Emergencia y Contingencias (PLEC), a cargo de los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD). Conjuntamente, los tres sistemas deben articular sus instrumentos de planeación en el nivel local, para lo cual se propone en esta guía la construcción de un nuevo instrumento: el **Plan de Gestión Local del Riesgo**, que se explica más adelante.

Recapitulando, el proceso de la planificación del desarrollo se articula en lo local mediante tres instrumentos: el Plan de Desarrollo Municipal, de corto alcance (4 años), el Plan de Ordenamiento Territorial, de largo alcance (9 años) y el Plan Local de Emergencia y Contingencias (que acompaña en su alcance a los planes de desarrollo municipal).

Estos atienden a la lógica y sirven a los propósitos de tres sistemas nacionales: el Sistema Nacional de Planeación (SNP), el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD).

Los PLEC y el Plan para la Gestión Local del Riesgo

Los PLEC están orientados hacia la preparación para atender las emergencias, pero no incorporan los objetivos de reducir el riesgo y prevenir desastres ni el de orientar la rehabilitación y reconstrucción posterior a aquellos.

Se hace necesario entonces, un nuevo instrumento que defina y ordene las intervenciones de Gestión del Riesgo para el municipio e identifique las acciones necesarias para llevarlas a cabo en el corto, mediano y largo plazo; esto es, de manera articulada con los instrumentos de planeación existentes.

Este instrumento debe ser el equivalente, en el nivel municipal y regional, del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y, por lo mismo, en esta guía se orienta su formulación en concordancia con las estrategias definidas en el Plan Nacional.

Se llama la atención sobre el hecho de que la Gestión del Riesgo debe incorporarse desde la formulación de los Planes de Gobierno por parte de los candidatos a alcaldías y gobernaciones, para que este tema a su vez sea incluido en el Plan de Desarrollo; y desde este se deben prever las acciones y destinar los recursos necesarios para avanzar en la ejecución de los POT, específicamente en los aspectos relacionados con la prevención de desastres, la reducción de riesgos existentes y los mecanismos para que no se generen nuevos riesgos.

A.2 Características de una Gestión Local del Riesgo eficaz

Teniendo en cuenta las condiciones de origen y complejidad del riesgo, y de acuerdo con lo expuesto anteriormente, se plantea que una Gestión Local del Riesgo eficaz debe cumplir con las siguientes características:

- **Permanente:** dado que la Gestión del Riesgo forma parte del ejercicio de planeación e intervención propios del desarrollo, que tiene como propósito disminuir el riesgo al que se expone la sociedad y ya que este es dinámico, las intervenciones no pueden ser puntuales, en momentos de emergencia, sino permanentes, y estas deben estar incorporadas a planes, programas y proyectos.
- **Participativa:** en la construcción del riesgo participan varios actores sociales; igualmente, son diversos los actores que han sufrido las consecuencias de una mala Gestión del Riesgo o que conocen de desastres pasados; y son los miembros de las comunidades quienes, con sus diferentes visiones, pueden movilizar ciertos recursos necesarios para garantizar la ejecución y permanencia de obras de mitigación (control) del riesgo; y finalmente deben constituirse en parte activa del seguimiento y control de la gestión. Por estas razones, una Gestión Local del Riesgo no puede ser eficaz si no cuenta con la participación activa de los actores sociales.
- **Coordinada transectorial e interinstitucionalmente:** ya que atiende a necesidades propias de un desarrollo social, económico y político armónico con las potencialidades y restricciones del territorio, implica la intervención de diferentes sectores a los que es transversal y de diferentes actores institucionales, como ya se ha discutido.
- **Inscrita en procesos sociales y políticos en curso:** procesos como la descentralización, o la promoción de la participación en la planificación y en la toma de decisiones forman parte ya de la cultura política del país y pueden fortalecer las iniciativas

de Gestión del Riesgo. Igualmente, procesos complejos relacionados con la violencia y el desplazamiento de la población, deben ser tenidos en cuenta dado su alto impacto en términos de la generación de nuevos riesgos.

A.3 La responsabilidad frente al riesgo

Históricamente, la responsabilidad en materia de intervención frente a los riesgos ha recaído fundamentalmente en el Estado, quien de una u otra forma, con mayor o menor acierto, ha actuado para proteger o ayudar a los ciudadanos, una vez sucedidos los desastres.

Por definición constitucional, el Estado es responsable de defender la vida y bienes de los ciudadanos, de promover el desarrollo social y de construir un Estado Social de Derecho fundamentado en la participación ciudadana. En este sentido le compete un papel de promotor, orientador y organizador de la Gestión del Riesgo a través de la definición de políticas y normas; de la elaboración de instrumentos para la intervención como el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y de la asignación de recursos para la misma.

De manera particular, existe una responsabilidad directa de las administraciones municipales en el proceso de la Gestión del Riesgo: incorporándola en los instrumentos de planeación que afectan al municipio, tarea de la que el alcalde es directamente responsable, así como de los resultados mismos de la Gestión del Riesgo.

El Decreto 919 de 1989, establece en el artículo 60 -que crea los Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres- que en el caso de los comités locales es el alcalde quien los presidirá. Y en el artículo 61 del mismo decreto se define que en relación con las situaciones de desastres los alcaldes del territorio nacional deben *asumir la dirección y coordinación de todas las actividades necesarias para atender una situación de desastre regional o local declarada, con la colaboración de las entidades públicas y privadas que deben participar, de acuerdo con las pautas trazadas por la Oficina Nacional para la Atención de Desastres.*

En el Anexo 2 se hace alusión a las principales normas que atañen a las responsabilidades del nivel local en cuanto a la Gestión del Riesgo.

Sin embargo, tal como se comentó con anterioridad, la responsabilidad frente al riesgo no es solamente del Estado ni de la administración pública. Son numerosos los actores sociales los que participan en la generación de riesgos y en consecuencia tienen responsabilidad frente a los mismos.

La responsabilidad ciudadana (a través de las diversas manifestaciones de su organización económica y social) estriba fundamentalmente en:

- El desarrollo de procesos privados o sociales generadores de riesgo (ya sea en la actividad productiva, en otras actividades económicas y sociales como la ocupación inadecuada del territorio en zonas no aptas para el desarrollo urbano, etc.).

- La participación en los procesos de toma de decisiones, implementación de medidas de intervención y control de la ejecución de las mismas, de acuerdo con las disposiciones en materia de prevención y reducción de riesgos contenidas en los POT y en otros instrumentos de planeación y normativos.
- La manifestación de solidaridad social con las poblaciones expuestas a riesgo a través de mecanismos idóneos y efectivos.

Aunque, en términos de definir la responsabilidad frente al riesgo, en Colombia no hay una jurisprudencia ni herramientas normativas muy desarrolladas, se hace evidente la necesidad de avanzar hacia esquemas de corresponsabilidad entre diferentes actores que intervienen o intervinieron en la generación del riesgo.

B. El Plan de Gestión Local del Riesgo

El Plan de Gestión Local del Riesgo (PGLR) se plantea como un instrumento necesario para ordenar la reflexión y las intervenciones del municipio en el tema con perspectivas de corto, mediano y largo plazo, incorporando las diferentes opciones de gestión, en particular las que apuntan a intervenir los riesgos atacando sus causas, controlándolos o evitándolos.

El PGLR debe constituirse en un componente del Plan de Desarrollo Local e incluye a su vez el componente de preparativos para la atención de emergencias, es decir, el Plan de Emergencia y Contingencias.

Así mismo, el PGLR debe proyectar las acciones e inversiones definidas en el POT para prevenir desastres, reducir los riesgos existentes y evitar la generación de nuevos riesgos. Dentro de este esquema, frente al tema de riesgo los POT establecen, en términos generales, en dónde debe intervenir de acuerdo con los diagnósticos realizados.

El PGLR indicará qué hacer para intervenir el riesgo y cuándo hacerlo, incluyendo las acciones relativas a la preparación para atender las emergencias y programas de ejecución con acciones para avanzar en el logro de los objetivos derivados del POT; y el Plan de Desarrollo define qué recursos aplicar al PGLR.

En la Figura 14 se muestra la relación entre los planes de Desarrollo, de Gestión Local del Riesgo, de Emergencia y Contingencias y de Ordenamiento Territorial.

Fig. 14: Inclusión del Plan de Gestión Local del Riesgo (PGLR) en la planificación municipal.



Fuente: Adaptado de presentación del Departamento Nacional de Planeación (sin publicar).

B.1 Las estrategias para la intervención del riesgo

Una vez revisados los conceptos fundamentales de la Gestión del Riesgo, la interrogante es cuáles son, en términos generales, las estrategias de intervención del riesgo.

Las administraciones municipales enfrentan dos tipos de riesgo que requieren aproximaciones diferentes: el **riesgo existente** y el **riesgo por crearse**

En el primer caso, cuando el riesgo ya existe como consecuencia de acciones sociales del pasado, se requiere lo que se ha llamado una **gestión correctiva del riesgo**. Ejemplos de este tipo de riesgo los vemos todos los días: el asentamiento espontáneo que se realizó en una ladera inestable y con técnicas constructivas inadecuadas; el viejo hospital que se construyó sin la estructura requerida para resistir el tipo de sismo más probable en la zona; la escuela o el salón comunal construido por la comunidad a nivel del suelo en una zona de inundaciones recurrentes; etc.

Gran parte del riesgo existente ha tenido origen con el proceso mismo de asentamiento de las comunidades: procesos espontáneos de ocupación en zonas marginales o de alto riesgo propiciados en muchos casos por "agentes" que actúan en la ilegalidad, como los urbanizadores piratas que aprovechan espacios o circunstancias en las que el control es débil o inexistente, o en las que es posible comprar a quienes tienen como tarea vigilar que no ocurran este tipo de procesos y/o autorizar la construcción.

Pero en otros casos pueden darse condiciones de riesgo que son el fruto de cambios posteriores al asentamiento original de las comunidades, por intervenciones sobre el ambiente, desarrollos productivos no aptos para las condiciones del territorio, con aplicaciones tecnológicas inapropiadas o con un desarrollo de infraestructura que no ha previsto la generación del riesgo.

En cualquiera de estos casos se trata de intervenir condiciones ya existentes, por lo que la gestión será correctiva. Esta gestión puede ser bastante **conservadora** si se intervienen algunos de los factores de riesgo identificados con el propósito de disminuir la exposición de la población a la amenaza, en cuyo caso estaremos hablando de **mitigación del riesgo**. La construcción de muros de contención en laderas inestables o de diques para proteger infraestructura o cultivos de las inundaciones, son ejemplos de intervenciones conservadoras.

En cambio, en el otro extremo, tenemos intervenciones que generan cambios drásticos en varios de los factores de riesgo, en cuyo caso hablamos de una gestión **transformadora**, que logra estimular cambios en la manera cómo los grupos sociales se relacionan con su entorno natural y social, afectando positivamente las condiciones de vida, de producción y de reproducción cultural.

La puesta en marcha de iniciativas de recuperación de cuencas mediante la siembra de árboles maderables alternados con especies frutales y cultivos de panllevar, en lo que se denomina arreglos agroforestales, es un ejemplo de una intervención transformadora en

la que se logra disminuir el riesgo por inundaciones, mejorar la calidad del ambiente y generar alternativas productivas y de empleo. Siempre que sea posible, es recomendable desarrollar gestiones transformadoras, porque su impacto es mayor, al igual que la relación entre el beneficio y el costo.

Cuando el riesgo no existe aún, pero puede tener origen a raíz de intervenciones que planea realizar cualquier actor social, privado o público, tales como obras de infraestructura, proyectos productivos u otro tipo de inversiones, o de procesos en los que su dinámica de expansión permiten anticipar su llegada (la llegada de desplazados, o de una nueva enfermedad o plaga, la introducción de nuevas tecnologías o cultivos), hablamos entonces de una **gestión prospectiva**. Es decir, una gestión que se anticipa a la generación del riesgo.

La prospección implica visualizar, de manera anticipada, el riesgo que se puede generar tanto al interior de una obra o inversión, como al exterior, hacia otros. La gestión en este caso implica la adecuación de las acciones propias de dicha inversión u obra, incluyendo los diseños o especificaciones, de manera que el riesgo adquiera un nivel aceptable.

El tipo de intervenciones dirigidas a adelantarse a la generación del riesgo, es decir, que se realizan antes de que este se haya generado, se conocen comúnmente como **acciones de prevención**.

Tanto la realización de obras, como las acciones de comunicación, sensibilización, formación o capacitación, pueden ser consideradas de mitigación o de prevención, dependiendo de si se efectúan antes o después de generado el riesgo.

La preparación para atender emergencias y desastres se realiza siempre ante la presencia de riesgos ya constituidos o preexistentes.

La gestión prospectiva establece una relación directa con los procesos de planificación del desarrollo, en tanto que el riesgo es considerado como una variable para la promoción y ubicación de nuevos proyectos, es decir, un "determinante" en la zonificación y reglamentación del uso del suelo.

En relación con lo anterior, reviste particular interés el considerar las disposiciones de la Ley 400 de 1997 sobre los criterios y requisitos mínimos para el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones en cuanto a su resistencia a sismos, especialmente para municipios localizados en zonas de amenaza sísmica alta e intermedia de acuerdo con la zonificación hecha para el país por el INGEOMINAS. Estas disposiciones, no obstante que no implican restricciones en el uso del suelo como tal, sino en el diseño y construcción de edificaciones, son de vital importancia en la gestión prospectiva del riesgo, y deberán ser tenidas en consideración en el otorgamiento de licencias de construcción.

En su orden, también las acciones transformadoras de gestión correctiva deben encontrar expresión en los planes de desarrollo, luego las acciones puntuales o conservadoras y las de preparación para atender las emergencias. En general, dadas las condiciones de riesgo de los municipios colombianos, los planes de Gestión del Riesgo deben comprender todos estos tipos de intervenciones.

Finalmente, las acciones de rehabilitación y reconstrucción se ven usualmente como parte de las labores de respuesta a emergencias y desastres. En realidad, esto es particularmente cierto en lo que se refiere a la rehabilitación temprana de los servicios básicos.

Pero en lo relativo a la rehabilitación de las funciones y flujos estratégicos dentro de un grupo social afectado, así como la reconstrucción, tienen un mayor alcance y deben planificarse con una perspectiva de gestión prospectiva del riesgo: de lo que se trata entonces es de reorientar el desarrollo de manera tal que no se reconstruyan los antiguos riesgos ni se configuren otros nuevos, a la vez que la sociedad se ubica en una mejor posición para sacar provecho de los recursos que ofrece el territorio y dar impulso significativo a su desarrollo.

En términos de acciones concretas para la Gestión del Riesgo, se consideran los siguientes tipos de proyectos:

- Proyectos orientados fundamentalmente hacia la reducción de riesgos existentes y la prevención de riesgos factibles que incluyen tanto los proyectos que orientan el proceso de desarrollo, así como proyectos puntuales de intervención del riesgo.
- Proyectos con objetivos primarios diferentes al de la Gestión del Riesgo, pero que la incorporan como una variable que garantiza su sostenibilidad (en la práctica todos los proyectos deben incorporar este tipo de consideraciones).
- Proyectos de desarrollo que persiguen simultáneamente objetivos económicos, sociales y ambientales complejos (integrales) y en los que la Gestión del Riesgo es un componente importante. Este es el caso de los proyectos que se refieren a la gestión transformadora mencionada con anterioridad.

Es necesario aclarar que una serie de proyectos que apuntan a transformar condiciones estructurales deficientes, con frecuencia, aunque no sea su objetivo primario el de la Gestión del Riesgo, aportan de manera importante a la misma. Este es el caso de acciones como la reforestación y/o conservación de microcuencas, la modernización de las redes de comunicaciones o las inversiones en salud o educación, que llevan a disminuir la vulnerabilidad de los grupos sociales, infraestructura y actividades económicas frente a diferentes tipos de amenaza.

De esta manera, la inversión en este tipo de proyectos es de alguna forma inversión en Gestión del Riesgo que podría ser financiada a través de otro tipo de fuentes.

B.2 La estructura del Plan de Gestión Local del Riesgo

De acuerdo con lo que se ha planteado, el PGLR forma parte de y está incorporado en el Plan de Desarrollo del Municipio. El Plan de Desarrollo es un instrumento que orienta la intervención de las instancias públicas y privadas del municipio a través de acciones de promoción del desarrollo en sus distintas dimensiones: económica, social, ambiental, cultural, institucional y política.

Los propósitos generales en la formulación de un plan de desarrollo se resumen en el Cuadro 4.

Cuadro 4: Propósitos generales de los planes de desarrollo municipales.

1. Promover el desarrollo permanente del municipio en sus diversas dimensiones, utilizando adecuadamente sus potencialidades y atendiendo las restricciones que impone el territorio (amenazas y riesgos existentes y potenciales).
2. Mejorar la calidad de vida y el acceso a oportunidades de todos los habitantes del municipio en igualdad de condiciones, superando los desequilibrios sociales existentes.
3. Ordenar el uso de los recursos disponibles, buscando su aprovechamiento óptimo y garantizando la sustentabilidad del medio ambiente.
4. Asegurar eficiencia, transparencia y equidad en la asignación de recursos, mediante proyectos de inversión.
5. Democratizar la administración pública con la participación de la comunidad en todas las etapas de la gestión.
6. Orientar la gestión del mandatario y de su equipo de gobierno, así como del sector privado.

Fuente: Adaptado de DNP- Dirección de Desarrollo Territorial. Planificación: Base de la Gestión Municipal. Lineamientos generales para la formulación del Plan de Desarrollo Municipal 2004-2007.

De acuerdo con lo expuesto con anterioridad, queda claro que la Gestión Local del Riesgo tiene relación directa con los tres primeros propósitos generales de los planes de desarrollo: conocer los riesgos permite un mejor aprovechamiento de las potencialidades y recursos y sugiere la forma más segura de hacerlo; por otra parte, el riesgo en general es mayor para los grupos sociales marginados, convirtiéndose en un factor más de desequilibrio social.

En este sentido, el PGLR debe estar enmarcado en los objetivos, políticas y estrategias del Plan de Desarrollo, configurándose como un programa del mismo e incorporando dentro de sus componentes (o subprogramas a la luz del plan de desarrollo) una serie de proyectos y metas con sus indicadores.

El PGLR debe formularse conjuntamente con el Plan de Desarrollo o incluso antes, para dar oportunidad a que las reflexiones que surjan del primero enriquezcan el resto del Plan de Desarrollo.

De la misma manera, el Plan de Emergencia y Contingencias debe formularse simultáneamente con los otros componentes del PGLR (si ya existe, la formulación de este último debe convertirse en oportunidad para actualizarlo y ajustarlo).

Desde el PGLR se deben definir e incorporar en las diferentes etapas o fases de formulación del Plan de Desarrollo, elementos propios de la misión y de la visión frente al panorama de riesgos; del diagnóstico de éstos; de los objetivos de mediano y largo plazo en Gestión del Riesgo y de las metas asociadas a estos objetivos; de las políticas y estrategias planteadas para la Gestión del Riesgo; finalmente, el contenido del PGLR debe aparecer como programa del Plan de Desarrollo, donde sus componentes equivalen a subprogramas e incorporan los debidos proyectos¹⁸, tal como se plantea en la Figura 15 (en página siguiente).

Por otra parte, el contenido propuesto para el PGLR es coherente y se corresponde en gran medida con la estructura del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Comprende los siguientes componentes:

- Componente 1: conocimiento y monitoreo del riesgo.
- Componente 2: gestión correctiva y gestión prospectiva (prevención y reducción) del riesgo.
- Componente 3: fortalecimiento de las organizaciones para la Gestión del Riesgo.
- Componente 4: preparación para la atención de emergencias y desastres: Plan Local de Emergencia y Contingencias (PLEC).
- Componente 5: transferencia del riesgo.
- Componente 6: seguimiento y control de la Gestión del Riesgo.

Se anota que la transferencia del riesgo (Componente 5), entendida como la posibilidad de que terceros asuman el costo de la rehabilitación y reconstrucción luego de un desastre, es un tema que en el contexto de las políticas sobre riesgos de desastre es de reciente incorporación en Colombia.

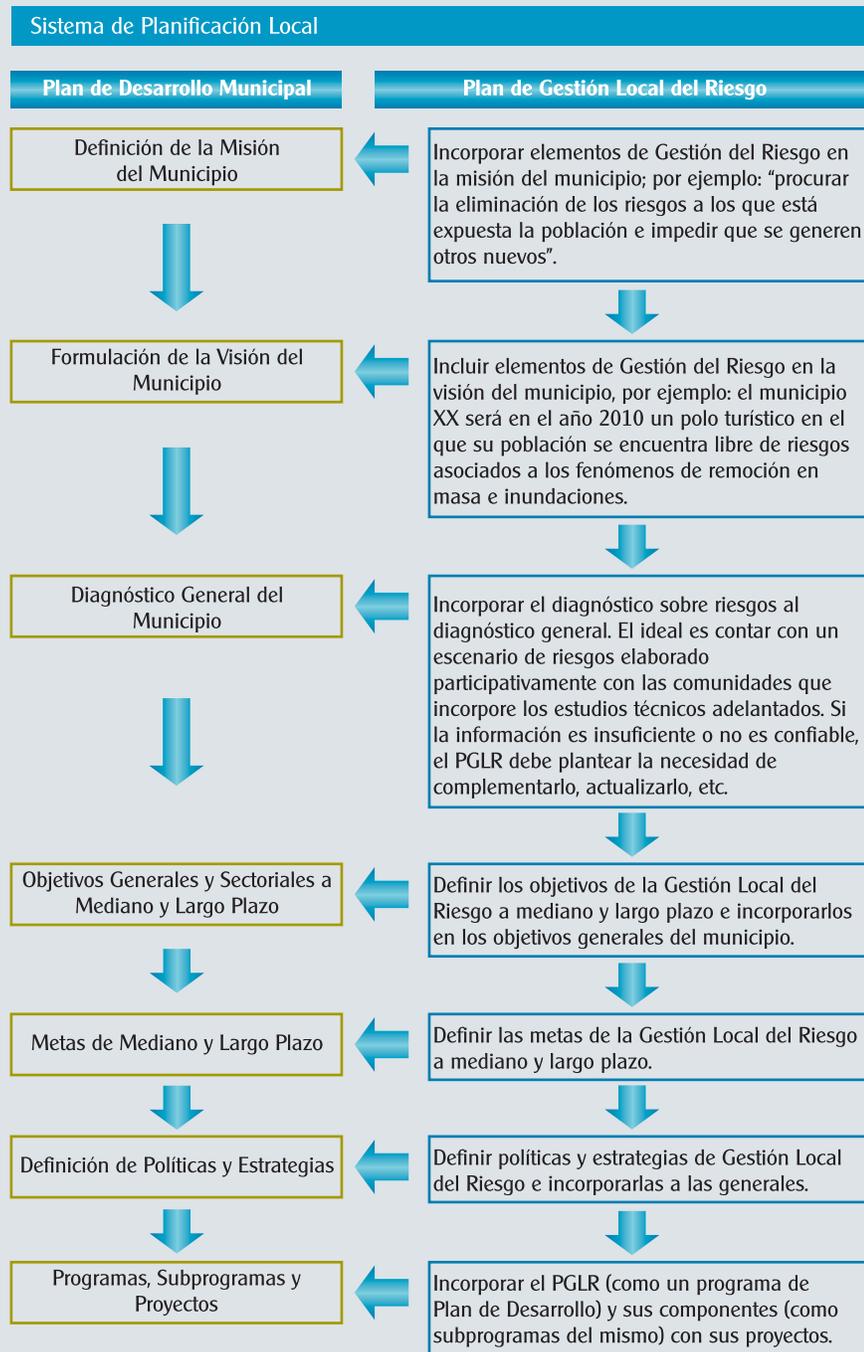
El mecanismo más conocido, y al que apuntan muchos de los esfuerzos actuales, es el que ofrece el mercado de los seguros. De hecho, la Ley 42 de 1999 obliga a los municipios a proteger su infraestructura a través de **pólizas de seguros**.

Es preciso avanzar en este propósito, que se fundamenta en el reconocimiento de que los municipios no cuentan con recursos para financiar una eventual rehabilitación y reconstrucción posterior a un desastre de mediana o gran magnitud, lo que generaría una situación de grave retroceso o estancamiento en los procesos de desarrollo; es importante recordar que para el proceso de reconstrucción post desastre debe hacerse una revisión extraordinaria del POT del municipio o municipios afectados, de acuerdo con el Decreto 4002 de 2004 reglamentario de la Ley 388 de 1997.

Igualmente se requiere que los actores privados reconozcan la importancia estratégica de asegurar sus bienes y medios de producción. En este último caso, al ser particularmente importantes para la reactivación económica post desastre (rehabilitación), podemos decir que los medios de producción tienen un valor social que debe ser protegido y del cual sus propietarios son responsables.

¹⁸Para entender a cabalidad la lógica del Plan de Desarrollo y los criterios presentados, así como los conceptos de objetivos, políticas, programas, etc. es preciso remitirse al documento del DNP: "Planificación, Base de la Gestión Municipal. Lineamientos generales para la formulación del Plan de Desarrollo Municipal 2004-2007".

Fig. 15: Incorporación del Plan de Gestión Local del Riesgo en el Plan de Desarrollo.



Fuente: "Guía para orientar las acciones e inversiones en Gestión Local del Riesgo a nivel municipal". Agencia Colombiana de Cooperación Internacional, Departamento Nacional de Planeación, Colombia. Autor: Andrés David Drews.

A continuación, en el Cuadro 5 se presenta un resumen del contenido básico de los componentes del PGLR y algunas observaciones. En el Anexo 3 se presentan, en más detalle, las acciones tipo que a manera de inversiones específicas podrían incluirse en los diferentes componentes del PGLR.

Cuadro 5: Resumen del contenido básico de los componentes del PGLR y observaciones.

COMPONENTE	CONTENIDO BÁSICO	OBSERVACIONES
Componente 1: El conocimiento y monitoreo del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Estudios sobre riesgo (amenaza y vulnerabilidad): estudios técnicos contrastados con información proveniente de catálogos de desastres y de la comunidad; estos estudios deben tomar como base los que contiene el POT en su diagnóstico y si no los tiene, los estudios que se elaboren para cumplir con el objetivo del componente 1 del PGLR deben servir para hacer una revisión extraordinaria del POT por estudios técnicos detallados de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 4002 de 2004. Establecimiento y/o consolidación de sistemas técnicos de monitoreo del riesgo (amenaza). Establecimiento y/o consolidación de sistemas participativos de alerta temprana. Establecimiento de bases de datos, centros de documentación, sistemas de información sobre el riesgo. Desarrollo de encuestas y otros instrumentos para monitorear factores de vulnerabilidad social. 	<ul style="list-style-type: none"> Términos de referencia de estudios técnicos avalados por las CAR. Verificar la posibilidad de establecer convenios con la CAR o con Universidades. Se recomienda la construcción participativa de Escenarios de Riesgo como herramienta para reconstruir, resignificar y socializar el conocimiento. Es preciso hacer un esfuerzo por realizar un análisis micro de la realidad social que hace vulnerables a las comunidades. Buscar acuerdos con universidades (tesis).
Componente 2: Gestión Correctiva y Gestión Prospectiva del riesgo	<p>Gestión correctiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> Acciones transformadoras: intervenciones integrales e intersectoriales; adecuación del currículo escolar, entre otros. Acciones conservadoras: obras de mitigación, deben incorporar las acciones definidas y adoptadas por el POT en lo relacionado con la prevención y reducción de riesgos. 	<p>En cuanto a las acciones transformadoras, tener en cuenta que este tipo de intervención debería incorporar elementos de los distintos componentes del plan.</p> <p>En lo relativo a obras de mitigación (acciones conservadoras) remitirse a la Guía para gestión ambiental de obras de mitigación del DNP.</p>
	<p>Gestión prospectiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> Educación preventiva con énfasis en el análisis del entorno y en la autoayuda; adecuación currículo escolar. Introducción o modificaciones al POT. 	<p>Remitirse a la Guía para la inclusión de la Gestión del Riesgo en los POT, del MAVDT.</p>
Componente 3: Fortalecimiento de las organizaciones para la Gestión del Riesgo	<p>Incluye instituciones y otras organizaciones de carácter comunitario y privado. Comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitación/ Formación. Comunicación para la Gestión del Riesgo. Apoyo a la organización. 	<p>Las acciones definidas dentro de este componente deben ser dimensionadas de acuerdo con las características del riesgo local y con el tipo de intervenciones que se planea adelantar.</p>
Componente 4: Preparación para la atención de emergencias y desastres: Plan Local de Emergencia y Contingencias PLEC	<p>El contenido del PLEC está definido según metodología trabajada por la DPAD y comprende entre otras cosas lo relativo a análisis de riesgos, organización institucional, inventario de recursos y formulación de planes de contingencias. La preparación debe incluir los procedimientos y protocolos para orientar la rehabilitación y reconstrucción.</p>	<p>Remitirse a las Guías para la elaboración del PLEC, de la DPAD, a través de los Comités Regionales y Locales de Prevención y Atención de Desastres. Ver documento "Diseño de la estrategia de implementación del Plan Local de Emergencia y Contingencias", DPAD.</p>
Componente 5: Transferencia del riesgo a través del mercado de seguros	<p>A nivel municipal incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> La promoción de políticas públicas para el desarrollo del mercado de seguros. El aseguramiento colectivo de bienes públicos. Negociación colectiva de las pólizas. La promoción de la cultura de aseguramiento en el sector privado (incluye, para el sector agropecuario, el seguro agrícola, Ley 69 de 1993). 	<p>Se busca transferir los costos de rehabilitación y reconstrucción de bienes perdidos o deteriorados a causa de un desastre. Las políticas públicas para el desarrollo del mercado de seguros deben ser formuladas y negociadas con el sector privado (aseguradoras) a nivel nacional y regional.</p>
Componente 6: Seguimiento y control de la Gestión del Riesgo	<p>Incluye mecanismos formales y no formales, institucionales y comunitarios de seguimiento y control de la Gestión del Riesgo.</p>	<p>Se recomienda incorporar la GdR a los sistemas de control interno; hacer convenios con CAR, universidades y Contraloría para hacer seguimiento a obras; incorporar a los personeros en el seguimiento y control de la GdR; sensibilizar e informar a concejales y ediles para un control político eficaz.</p>



Capítulo 4

4.3 GUÍA METODOLÓGICA PARA LA INCORPORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL RIESGO ASOCIADO A PELIGROS NATURALES, EN LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP) – Dirección General de Presupuesto Plurianual del Sector Público, Ministerio de Economía y Finanzas, Perú.¹⁹

Introducción

La estrategia para incorporar el Análisis del Riesgo (AdR) en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) parte del reconocimiento de que los cambios que se han producido en la concepción sobre los desastres evidencia que el proceso de desarrollo está generando factores de vulnerabilidad que incrementan los riesgos.

Una de las mayores dificultades para abordar la Gestión del Riesgo ha sido que el enfoque ha tendido a incidir en el detonante de los desastres: el peligro o amenaza, en lugar de dirigirse a las causas o condicionantes del riesgo, principalmente aquellas condiciones de vulnerabilidad global asociadas al riesgo cotidiano que enfrentan las poblaciones de los países en desarrollo.

Las causas de fondo que dan origen a la vulnerabilidad son procesos económicos, demográficos y políticos, que afectan la asignación y distribución de recursos entre diferentes grupos de personas. En este contexto, la mayoría de la población pobre tiene acceso a medios de vida menos seguros y fuertes posibilidades de generar mayores niveles de vulnerabilidad.

Procesos como el crecimiento de la población, urbanización, presiones económicas, deuda externa o degradación de la tierra se traducen en condiciones particulares inseguras por presiones dinámicas, tales como la migración o la falta de condiciones básicas de salud y nutrición que los hacen menos resilientes ante un impacto externo.

Las condiciones inseguras o formas específicas en que se expresa la vulnerabilidad de una población en el tiempo y en el espacio, junto con el peligro o amenaza, pueden ser la localización en lugares peligrosos, la carencia de protección efectiva por parte del Estado, la selección de medios de vida arriesgados o la insuficiencia de recursos alimentarios.

Dado que son las condiciones cotidianas de vulnerabilidad social en la vida de la población las que transforman las condiciones de pobreza en factores de vulnerabilidad, debe abordarse la Gestión del Riesgo en el centro mismo de la temática y problemática del desarrollo.

La implementación de una estrategia de incorporación del AdR en el SNIP ha seguido una serie de cambios progresivos, tanto en la normatividad como en la misma formulación de los proyectos. Este no es un proceso acabado y se irá mejorando en la medida que se incorpore el AdR en el diseño y elaboración de los proyectos.

Las emergencias en el Perú han tenido un crecimiento muy fuerte en la década pasada, generando un retroceso en el proceso de desarrollo. En la formulación y ejecución de

¹⁹“Guía metodológica para la incorporación del análisis del riesgo asociado a peligros naturales en la formulación y evaluación de proyectos en el Sistema Nacional de Inversión Pública”, DGPM, octubre 2005. Esta Guía Metodológica brinda criterios y herramientas para la incorporación del AdR en la fase de preinversión de los PIP. Los procesos se han diseñado de tal forma que sigan la estructura de la “Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública a nivel de Perfil”, aprobada en julio de 2003, a la cual se hará referencia como **“Guía General”**.

proyectos no se ha considerado amenazas ni vulnerabilidades, y la escasa infraestructura que se construye en el país se destruye en poco tiempo por un ineficiente proceso constructivo y diseño técnico. Por eso, desde el inicio del proyecto se debe tener idea de los riesgos asociados.

En otras palabras, es necesario que en la planificación de las políticas públicas y, en particular, en las inversiones que se realizan con recursos públicos, se incorpore el AdR para contribuir a la **sostenibilidad** de esas inversiones. Como sabemos, las amenazas naturales son elementos del riesgo que no pueden ser controlados por la intervención del hombre, en tanto que los factores que determinan la vulnerabilidad sí se convierten en factores de intervención.

En virtud de lo señalado, la Dirección General de Presupuesto Plurianual del Sector Público (Ministerio de Economía y Finanzas), viene realizando acciones orientadas a lograr avances en la reducción de la vulnerabilidad, promoviendo la incorporación del AdR en la formulación y evaluación de proyectos del SNIP, que redunden en la ejecución de proyectos de inversión eficientes y sostenibles en el mediano y largo plazo.

En particular, se busca:

- Incluir el AdR en la definición de la localización geográfica seleccionada del proyecto (menor exposición, menor vulnerabilidad y menor riesgo).
- Incidir en el AdR como elemento fundamental para la formulación técnica de los proyectos: procedimientos y mecanismos de construcción, tipo de materiales, entre otros (disminución de la fragilidad, de la vulnerabilidad y por ende del riesgo).
- Proponer mecanismos que permitan verificar la inclusión del AdR en todas las etapas de los proyectos.
- Coordinar con las instituciones correspondientes, la generación y puesta a disposición de los agentes responsables de la formulación de proyectos, las distintas fuentes de información y bases de datos que existen sobre amenazas naturales potenciales y sobre condiciones de vulnerabilidad.

De lograrse avances en la aplicación del AdR, se contribuirá a reducir las pérdidas sociales y económicas ocasionadas por la ocurrencia de eventos peligrosos. De esta manera, la inversión que se destine a la reducción de la vulnerabilidad ayudará a prolongar la vida útil del proyecto y, por lo tanto, a mejorar la rentabilidad social, económica y política de los proyectos en el marco del desarrollo sostenible.

La "Guía Metodológica para la incorporación del Análisis del Riesgo en los Proyectos" tiene, por consiguiente, el objetivo de presentar los criterios relacionados al AdR asociado a peligros naturales que deben considerarse en el proceso de identificación, formulación y evaluación de proyectos del SNIP.

Importancia del AdR en el SNIP

El SNIP se creó con la finalidad de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión. El sistema considera la aplicación del ciclo del proyecto: (i) preinversión (estudios de perfil, prefactibilidad y factibilidad); (ii) inversión (elaboración del expediente técnico y ejecución) y (iii) post-inversión (evaluación ex-post), en todo proyecto que se realice con recursos públicos.

Un Proyecto de Inversión Pública (PIP) se define como toda intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar, modernizar o recuperar la capacidad productora de bienes o de servicios, cuyos beneficios se generan durante la vida útil del proyecto.

De otro lado, el AdR en el SNIP es una metodología para identificar y evaluar el tipo y nivel de daños y pérdidas probables que podría tener o producir una inversión, a partir de la identificación y evaluación de la vulnerabilidad de ésta con respecto a los peligros a los que está expuesta (Cano, 2005).

Herramientas para el Análisis del Riesgo

El AdR es una herramienta que se utiliza en el diseño y evaluación de alternativas de intervención (o proyectos alternativos), con la finalidad de reducir el nivel de riesgo ocasionado por la ocurrencia de peligros y también para mejorar la toma de decisiones. En el proceso se utilizan criterios e instrumentos para identificar los peligros y las condiciones de vulnerabilidad, de forma tal que sea posible incluir medidas que eviten la generación de vulnerabilidades o corrijan las existentes y, con ello, se logre la reducción del riesgo en las alternativas de solución al problema. El objetivo final es que la alternativa priorizada para la ejecución de un PIP incluya mecanismos para reducir el riesgo cuando sea necesario y, por ende, contribuya a la sostenibilidad del proyecto.

Dado que todo proyecto (intervención) está inmerso en un entorno cambiante y dinámico, que incluye no sólo las condiciones económicas y sociales sino también las condiciones físicas, es necesario evaluar la forma de interacción de estos elementos, es decir, cómo los cambios pueden afectar el proyecto y también cómo la ejecución del proyecto afectará dichas condiciones.

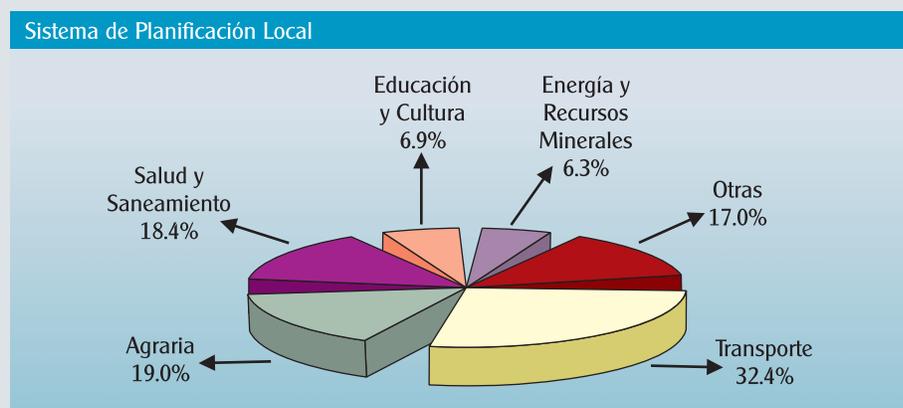
En particular, los proyectos se circunscriben a un ambiente físico que los expone a una serie de eventos de origen natural: sismos, inundaciones, lluvias intensas, deslizamientos, sequías, etc.; por tanto, se hace necesario identificar los peligros y sus impactos potenciales. Asimismo, se requiere identificar las condiciones de vulnerabilidad de la población, con el fin de diseñar mecanismos para reducir los impactos negativos.

El conocimiento de los peligros–amenazas dentro del proceso de identificación, formulación y evaluación de proyectos permite tomar en cuenta el impacto potencial del medio ambiente y el entorno sobre el proyecto, de manera tal que sea posible implementar medidas ex-ante para no afectar la operación del proyecto y reducir los riesgos y daños potenciales.

De acuerdo con la información que maneja la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público, del Ministerio de Economía y Finanzas, a febrero de 2005 se han formulado alrededor de 11.500 proyectos, con una inversión propuesta de 61.600 millones de nuevos soles corrientes: el 74,3% en estudios a nivel de perfil, el 8,9% en estudios a nivel de prefactibilidad y el 16,8% a nivel de estudios de factibilidad, por lo cual resulta indispensable incluir mecanismos que contribuyan a la sostenibilidad de las inversiones.

De acuerdo con la Fig. 16, del total de proyectos de inversión pública registrados en el Banco de Proyectos, el sector transporte involucra el 32,4%; el sector agrario representa el 19,0% de las inversiones propuestas; el sector salud y saneamiento el 18,4% y el sector educación y cultura el 6,9% del total. Esta información permite determinar los sectores en los cuales se debe priorizar la inclusión del AdR y por tanto, gran parte de los criterios, herramientas y ejemplos de la Guía Metodológica van a estar enfocados en estos sectores; sin embargo, en los otros sectores se pueden utilizar los lineamientos generales, ya que la incorporación del AdR se hará de manera paulatina.

Fig. 16: Distribución sectorial de la inversión en PIP, Febrero 2005.



Fuente: DGPM (2005).

La vulnerabilidad en relación con los PIP

El análisis de los factores de vulnerabilidad debe formar parte del proceso de identificación, formulación y evaluación de un PIP, ya que además de analizar las condiciones de peligro existentes en el área de influencia del proyecto, deben determinarse las condiciones de exposición, fragilidad y resiliencia existentes, para definir mecanismos y medidas que permitan reducir el riesgo al que puede estar expuesto el proyecto.

También debe verificarse que el proyecto no esté generando ni acentuando nuevas condiciones en las cuales la población o sus medios de vida (condiciones de salud y educación, infraestructura, actividades productivas, entre otros) estén expuestos a daños por la acción de amenazas naturales o socionaturales.

Para visualizar cómo los factores que explican la vulnerabilidad están relacionados con la inversión pública, en el Cuadro 6 (ver página siguiente) se muestran algunos ejemplos de preguntas que todo formulador y/o evaluador debe hacerse, respecto a las condiciones de vulnerabilidad que puede enfrentar un proyecto.

Gestión Correctiva y Gestión Prospectiva del Riesgo

La reducción del riesgo puede aplicarse tanto en proyectos vinculados a infraestructura existente como en nuevos proyectos de infraestructura.

En el primer caso, las acciones que se realizan están orientadas a reducir los niveles de riesgo existentes, generados por procesos de ocupación del territorio, construcción de infraestructura para la producción o para la vivienda, entre otros. Es decir, se trata de aquellos proyectos que intervienen en infraestructura ya existente con actividades como rehabilitación, mejoramiento y/o ampliación, remodelación, entre otros. La incorporación del AdR en este tipo de proyectos requiere realizar un análisis integral de las amenazas y de las condiciones de vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, a fin de determinar el nivel de riesgo existente y, en función de ello, determinar las medidas de reducción del riesgo, para posteriormente continuar con el proceso de evaluación.

Cuadro 6: Ejemplo de preguntas para analizar la relación entre los factores de vulnerabilidad y los PIP.

EXPOSICIÓN

Se determina a través del análisis de las alternativas de localización o ubicación de los proyectos de infraestructura:

- ¿Se está tomando en cuenta la existencia de peligros-amenazas en las alternativas de localización/ubicación del proyecto?
- Cuando se está en proceso de reconstrucción de una infraestructura en la ubicación inicial ¿se evalúan los peligros a los que el proyecto estuvo expuesto en su ubicación inicial y que podrían ser las causas de su reconstrucción y/o que podrían afectarlo nuevamente?

FRAGILIDAD

Está relacionada con la aplicación de normas y reglamentos establecidos para la construcción de infraestructura, de forma tal que sea resistente y esté protegida ante peligros existentes:

- ¿Se están tomando en cuenta las normas de construcción (por ejemplo, la normativa de construcción antisísmica), de uso de materiales, de suelos, de hidrología, entre otros, en el proceso de identificación, formulación y evaluación de los PIP?
- ¿Se evalúa el uso de materiales tomando en cuenta su aplicabilidad, de acuerdo con las características de la zona y su resistencia ante la presencia de peligros?

RESILIENCIA

Se determina por la capacidad de adaptarse y/o recuperarse que tenga una unidad social (persona, familia, comunidad) frente a los impactos negativos de los desastres:

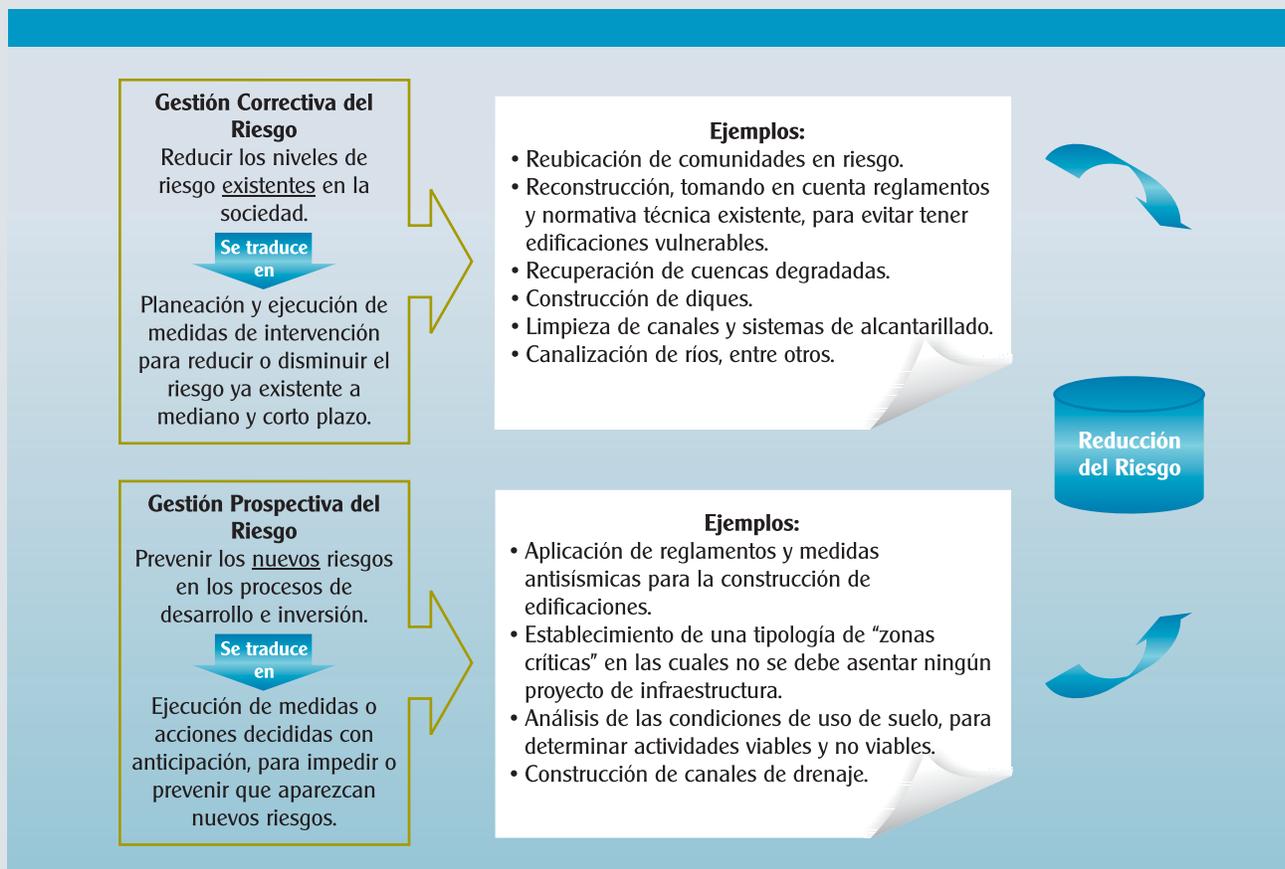
- ¿Existen mecanismos que permiten mantener el proyecto operativo frente a la ocurrencia de un peligro?
- ¿Existen mecanismos alternativos que brinden temporalmente los bienes o servicios cuya infraestructura ha sido afectada?
- ¿La población está organizada para rehabilitar infraestructura básica (por ejemplo, carreteras) ante la ocurrencia de un desastre?

En este caso se trata de la **Gestión Correctiva del Riesgo**, que se traduce en la planeación y ejecución de intervenciones dirigidas a reducir o disminuir el riesgo ya existente, en el mediano y largo plazo.

La reducción del riesgo en nuevos proyectos de inversión se expresa a través de acciones que deben ser realizadas con anticipación, con la finalidad de impedir o prevenir que surjan nuevas amenazas o vulnerabilidades que generen riesgos para la sociedad como resultado de las nuevas inversiones; lo que se conoce como **Gestión Prospectiva del Riesgo**. Se trata de aquellos proyectos que requieren la construcción o instalación de nueva infraestructura (puentes, carreteras, escuelas, centros de salud, sistemas de riego, entre otros) o la reubicación de infraestructura existente. El AdR, en estos proyectos, se centra fundamentalmente en el análisis de las amenazas y el grado de exposición (vulnerabilidad) que puede enfrentar el nuevo proyecto. El resultado de este análisis determina las medidas de reducción del riesgo, cuando existen condiciones de riesgo medio o alto.

En la Figura 17 se muestra algunos ejemplos de medidas de reducción del riesgo que se enmarcan dentro de los conceptos de Gestión Correctiva y Gestión Prospectiva del Riesgo.

Fig. 17: Ejemplos de medidas de reducción del riesgo para los PIP.

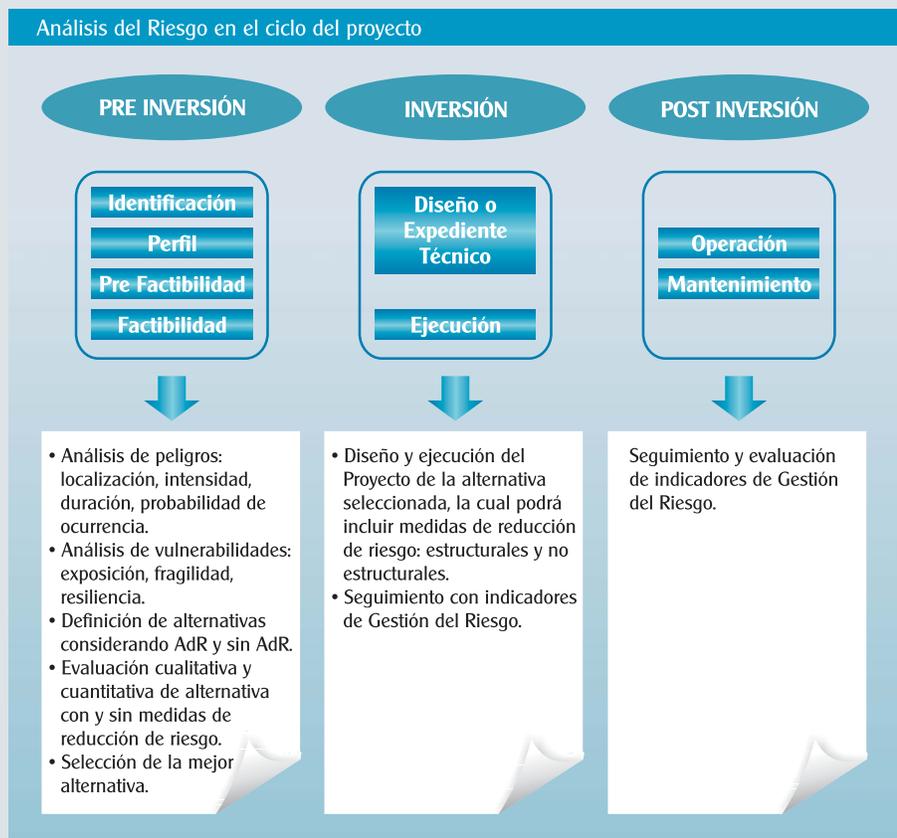


Incorporación del AdR en los PIP

En los PIP, el AdR se incluye como un enfoque transversal que se aplica a lo largo de todas las fases del ciclo del proyecto: preinversión, inversión y post inversión, tal como se muestra en la Figura 18. Es decir, se deben utilizar criterios y herramientas de AdR a lo largo de todo el ciclo del proyecto con el fin de contribuir a su sostenibilidad.

En particular, en esta Guía Metodológica se proponen los lineamientos y criterios necesarios para incluir el análisis de los peligros, vulnerabilidades y la evaluación del riesgo en la fase de preinversión.

Fig. 18: Enfoque transversal del AdR en el ciclo del proyecto.



Los pasos que se deben seguir para incorporar el AdR en los PIP se pueden resumir en la forma siguiente:

- Analizar los peligros a los que se podría enfrentar el proyecto o los que podrían generarse por la intervención del proyecto en el entorno.
- Determinar las vulnerabilidades que podría tener el proyecto o que podrían generarse con su intervención.
- Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados, de tal forma que sean incluidas en las alternativas de solución planteadas.
- Cuantificar los beneficios y costos que implica la inclusión de las medidas y acciones identificadas para la reducción del riesgo, en cada una de las alternativas, de tal manera que sean comparables en la reducción del riesgo.
- Evaluar las alternativas propuestas, considerando las medidas de reducción del riesgo en donde ello sea posible, utilizando alguna de las metodologías conocidas como el Análisis Costo Beneficio (ACB) o el Análisis Costo Efectividad (ACE).
- Realizar un análisis de sensibilidad incluyendo como variables de cambio la probabilidad de ocurrencia, la magnitud, la intensidad y la frecuencia de los impactos que ocasionarían los peligros en el proyecto.
- Determinar la alternativa de solución que se ejecutará.

Pasos y criterios para la incorporación del AdR en los proyectos del SNIP

En esta parte se presentarán los lineamientos, criterios y herramientas que se deben utilizar para incluir el AdR en las etapas de identificación, formulación y evaluación de los PIP, siguiendo el esquema de tareas y pasos establecidos en la *Guía General* con el fin de familiarizar más fácilmente a los usuarios con las herramientas y criterios propuestos para el AdR. En tal sentido, se agregarán tareas y/o pasos a los ya existentes en la *Guía General* para el proceso de identificación, formulación y evaluación de proyectos.

Las preguntas que surgen son: ¿cómo incorporar el AdR en los PIP?; ¿se debe incorporar el AdR en todos los PIP?; ¿qué tareas o pasos se deben seguir para incluir el AdR en la identificación, formulación y evaluación de un PIP? En las siguientes líneas se da respuesta a estas interrogantes.

El AdR se incorpora a las actividades de identificación, formulación y evaluación en todos los PIP, en base a un conjunto de tareas y pasos comprendidos en cada módulo de la Guía General²⁰, tal como se describe en Cuadro 7 (ver página siguiente).

De otro lado, el AdR se debe incorporar en todos los proyectos del SNIP, sea que se traten de proyectos con nueva infraestructura o que impliquen proyectos con infraestructura ya existente. En el Cuadro 8 (ver pág. 125) se muestran algunos proyectos en los cuales se debe incorporar el AdR, sea considerando una gestión prospectiva o una gestión correctiva del riesgo, de acuerdo con las definiciones vistas previamente.

²⁰ En el presente documento se aborda la incorporación del AdR en los módulos 2 y 3 de la Guía General: la información completa, así como la Guía General, se puede obtener en la Dirección General de Presupuesto Plurianual del Sector Público, Ministerio de Economía y Finanzas, Perú.



Cuadro 7: Relación de tareas y pasos en cada módulo de la Guía General en los cuales se incorporan acciones de AdR.

Módulo 2: Identificación
Tarea 2.1 Diagnóstico de la situación actual <ul style="list-style-type: none">• Paso 2.1.2a Análisis de peligros en la zona y población afectada
Módulo 3: Formulación
Tarea 3.1 El ciclo del proyecto y el horizonte de evaluación <ul style="list-style-type: none">• Paso 3.1.6 AdR para la determinación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad y resiliencia (Nuevo paso)
Tarea 3.5 La secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo y su duración <ul style="list-style-type: none">• Paso 3.5.2b Identificar las actividades asociadas con la incorporación de medidas de reducción del riesgo en el proyecto (Nuevo paso)
Tarea 3.6 Los costos a precios de mercado <ul style="list-style-type: none">• Paso 3.6.1a Elaborar una lista de requerimientos de cada proyecto alternativo, incluyendo medidas de reducción del riesgo• Paso 3.6.2a Precisar los costos unitarios y por período, a precios de mercado, de cada requerimiento, considerando los costos de las medidas de reducción del riesgo• Paso 3.6.4a Costos totales de cada proyecto alternativo a precios de mercado, incluyendo medidas de reducción del riesgo
Tarea 3.7 Flujo de costos a precios de mercado <ul style="list-style-type: none">• Paso 3.7.1a El flujo de costos de pre inversión, inversión y valores de recuperación• Paso 3.7.2a El flujo de costos de operación y mantenimiento• Paso 3.7.3a El flujo de costos a precios de mercado
Módulo 4: Evaluación
Tarea 4.2 Estimación de los costos sociales <ul style="list-style-type: none">• Paso 4.2.2 El flujo de costos sociales totales y su valor actual (VACST), incluyendo medidas de reducción del riesgo
Tarea 4.3a Evaluación Social: aplicación de la metodología Análisis Costo Efectividad (ACE) <ul style="list-style-type: none">• Paso 4.3.a.1 El indicador de efectividad (IE), con medidas de reducción del riesgo• Paso 4.3.a.2 El ratio costo/efectividad (CE), con medidas de reducción del riesgo
Tarea 4.3b Evaluación Social: aplicación de la metodología Análisis Costo Beneficio (ACB) <ul style="list-style-type: none">• Paso 4.3.b.1 El flujo de beneficios sociales totales y su valor actual (VABST), considerando los cambios en los beneficios al incluir el AdR en la formulación del proyecto• Paso 4.3.b.2 El valor actual neto social (VANS)
Tarea 4.4 Análisis de Sensibilidad <ul style="list-style-type: none">• Paso 4.4.1 Determinar las variables inciertas y su rango de variación, considerando variables relacionadas a peligros y vulnerabilidades• Paso 4.4.2 Estimar los cambios en los indicadores de rentabilidad social, por efecto de los cambios en variables relacionadas con peligros y vulnerabilidades
Tarea 4.5 Selección del mejor proyecto alternativo
Tarea 4.7 El análisis del impacto ambiental del proyecto seleccionado
Tarea 4.8 El marco lógico del proyecto seleccionado

Cuadro 8: Ejemplos de proyectos por tipo de actividad para la incorporación del AdR.

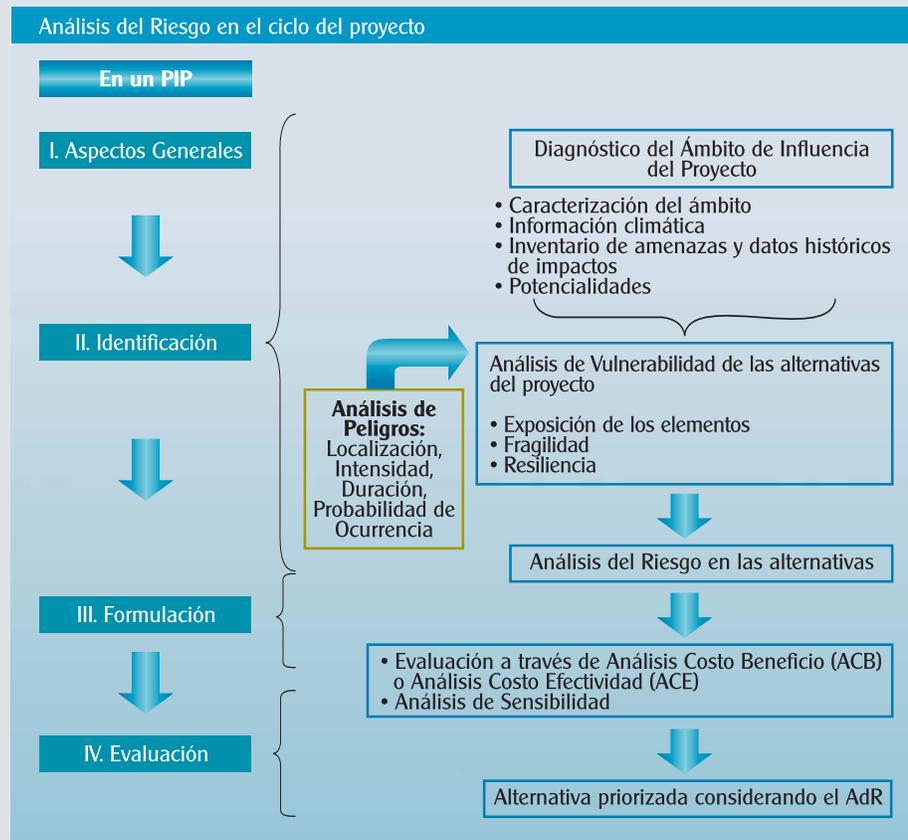
TIPO DE PROYECTO	ACTIVIDAD	EJEMPLO	TIPO DE ANÁLISIS
Proyectos que incluyen construcción de nueva infraestructura	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de puente Progreso - Cumba 	Gestión Prospectiva del Riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de peligros. • Análisis de vulnerabilidad: exposición, fragilidad, resiliencia. • Determinación del nivel del riesgo. • Definición de medidas de reducción del riesgo.
	Instalación	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de un sistema de riego Pumapuquio - Huayllay • Grande Electrificación Rural Colpatuapampa - Chota 	
	Mejoramiento y/o ampliación	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de carretera Tongod - Quellahorco - La Alfombrilla • Ampliación del centro de salud de Rodríguez de Mendoza 	
Proyectos con infraestructura existente	Rehabilitación ^{1/}	<ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación del camino rural Namballe - San Antonio de Pajón • Recuperación de aulas del colegio José Antonio Encinas - Cadmalca Alto • Remodelación de la infraestructura de planta piloto de alimentos • Restauración y terminación del Complejo Histórico y de Promoción Rural y Cultural Churcampa • Reforzamiento de infraestructura: puentes, carreteras 	Gestión Correctiva del Riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de peligros. • Análisis de vulnerabilidad: exposición, fragilidad, resiliencia. • Determinación del nivel del riesgo. • Definición de medidas de reducción del riesgo.
	Reconstrucción	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrucción del Coliseo Cerrado del Complejo Deportivo Fortunato Marotta - La Punta - Callao 	

* 1/. Incluye actividades de recuperación, remodelación, reposición, reemplazo y otros términos similares.

Módulo 2: Identificación

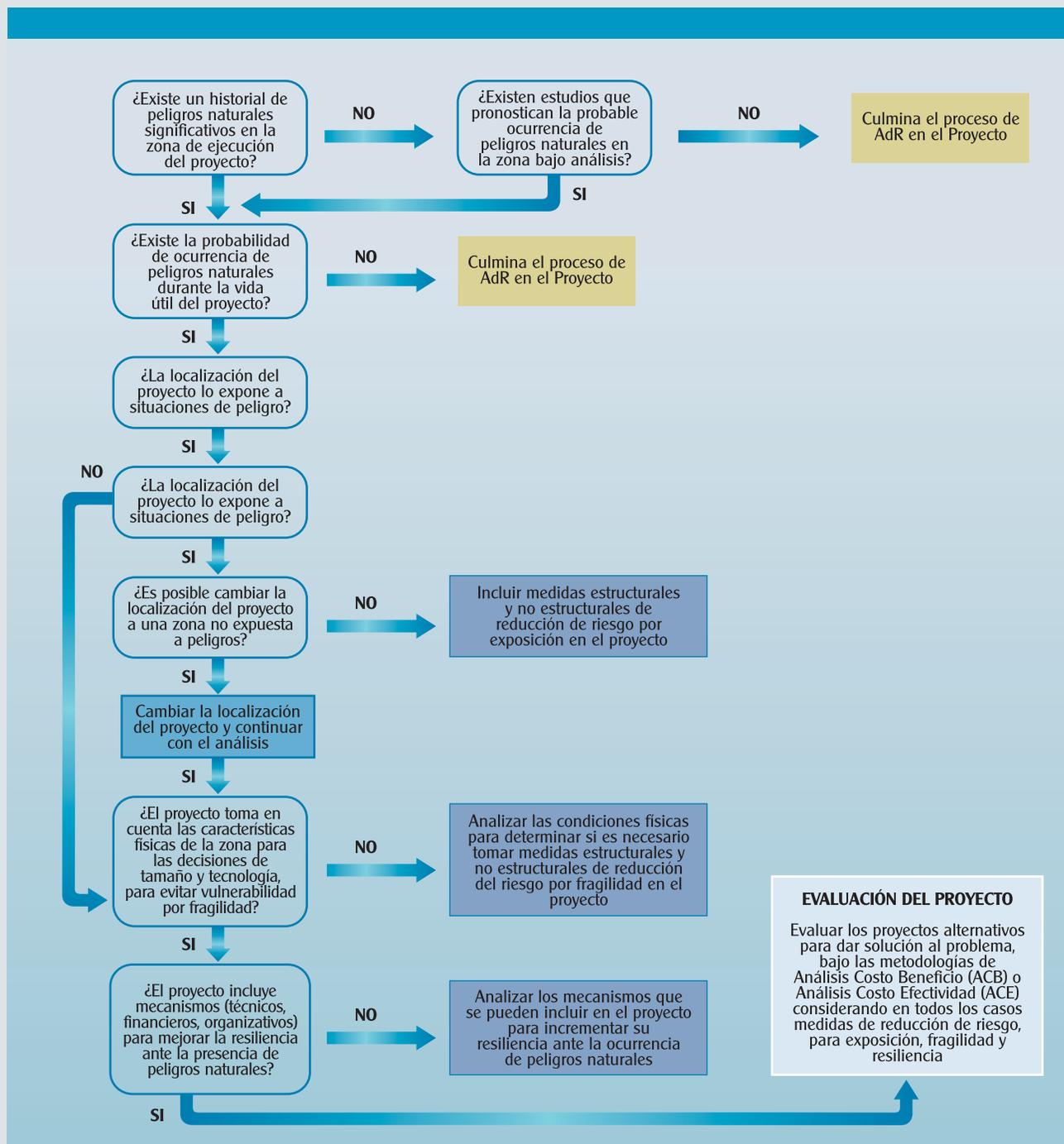
Durante el proceso de identificación del proyecto, se debe incluir el AdR a través de la identificación de los peligros y vulnerabilidades a los que puede estar expuesto. En la Figura 19 se muestra la forma cómo se puede incluir dicho proceso dentro del esquema actual de identificación, formulación y evaluación de proyectos existente en el SNIP.

Fig. 19: Proceso de incorporación del AdR en un PIP.



El AdR se inicia con un diagnóstico del ámbito de ejecución del proyecto, que permita determinar si existen peligros que pueden afectar al proyecto durante su vida útil. En la Figura 20 se muestra un flujograma del tipo de análisis que deberá realizar el formulador de proyectos, al momento de incluir el AdR en el diseño de PIP.

Fig. 20: Flujograma para la incorporación del AdR en la formulación y evaluación de PIP.



Para tomar cada una de las decisiones señaladas en la Fig. 5 se requiere seguir un conjunto de pasos, los cuales se muestran a continuación y que han sido diseñados para que formen parte de las tareas y pasos de la *Guía General*.

TAREA 2.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Paso 2.1.2a Análisis de peligros en la zona y población afectada

En el módulo de identificación del proyecto, el objetivo de incluir el AdR es determinar si existen peligros naturales que pueden afectar la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto y, por ende, al proyecto, y para ello se utilizará una lista de verificación como herramienta de apoyo.

En la visita de campo que el formulador debe realizar a la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto, se debe analizar los peligros naturales a los que puede estar expuesto dicho proyecto, para lo cual debe recopilar información de carácter secundario o primario, de dos tipos de fuentes:

- **Estudios y documentos técnicos**^{21, 22}: información sobre las situaciones de peligro, emergencias o desastres que pueden haberse presentado en la zona. También, si existen estudios que muestren o identifiquen peligros potenciales.
- **Conocimiento local**: información que proporciona la población de la zona bajo análisis. Es importante reunir a la población de la zona en la cual se ejecutará el proyecto, para que informen y/o comenten sobre los peligros de origen natural que han afectado o afectan la zona bajo análisis. Estas reuniones se pueden traducir en la elaboración de un mapa parlante.²³

Es necesario tener en cuenta que cuando no existe información para determinar la condición de peligro, se requiere la participación de especialistas calificados que puedan elaborar estudios técnicos específicos (ver Anexo 4).

En el Formato 1 se muestra la lista de verificación que deberá utilizarse para determinar las condiciones de peligro en la zona en la cual se tiene previsto ejecutar el proyecto.

²¹En el Anexo 1 se muestra una categorización de las fuentes de información a las que se puede recurrir un formulador para determinar los peligros en la zona bajo evaluación.

²²En el Anexo 2 se presenta la relación de provincias y/o zonas que han sido clasificadas como de muy alto/ alto peligro de origen natural, lo cual puede servir como un indicativo de los peligros que pueden afectar el proyecto.

²³En el Anexo 3 se presenta una metodología para la elaboración de un mapa parlante.

Formato 1: Identificación de peligros naturales en la zona de ejecución del proyecto.

PREGUNTAS		SI	NO	COMENTARIO							
1. ¿Existe un historial de peligros naturales en la zona en la cual se pretende ejecutar el proyecto?											
2. ¿Existen estudios que pronostican la probable ocurrencia de peligros naturales en la zona bajo análisis?											
3. ¿Existe la probabilidad de ocurrencia de peligros naturales durante la vida útil del proyecto?											
4. Para cada uno de los peligros que a continuación se detallan, ¿qué características: frecuencia, intensidad, tendría si se presentara durante la vida útil de proyecto?											
PELIGROS	SI	NO	Frecuencia (a)				Intensidad (b)				Resultado (c) = (a)*(b)
			Bajo = 1	Medio = 2	Alto = 3	Sin Inf. = 4	Bajo = 1	Medio = 2	Alto = 3	Sin Inf. = 4	
Inundación											
Vientos Fuertes											
Lluvias Intensas											
Deslizamientos											
Heladas											
Sismos											
Sequías											
Huaycos											
Otros											
5. La información existente sobre la ocurrencia de peligros naturales en la zona, ¿es suficiente para tomar decisiones para la formulación y evaluación de proyectos?		SI	NO								

Decisiones sobre los resultados del Formato 1

De las preguntas 1 a 3:

- Si alguna de las respuestas a las preguntas 1, 2 o 3 es Sí, se deberá continuar con el AdR en el proyecto.
- Si todas las respuestas a las preguntas 1, 2, y 3 es NO, se podrá concluir el AdR en el proyecto.

De la pregunta 4:

- La respuesta a la pregunta 4 servirá para determinar los tipos de peligros de origen natural que afectan la zona bajo análisis, lo cual deberá tomarse en cuenta en el proceso de formulación del proyecto.

De la pregunta 5:

- La respuesta a la pregunta 5 permitirá determinar si es necesario recopilar mayor información y si es necesario realizar estudios técnicos adicionales.
- Si la respuesta a la pregunta 5 es NO, entonces es necesario solicitar y/o realizar estudios específicos; sobre la base de los resultados, se deberá contestar nuevamente a las preguntas del Formato 1.
- Si la respuesta a la pregunta 5 es Sí, se continuará con el análisis, de acuerdo con los resultados de las preguntas 1 a 4 de este formato.

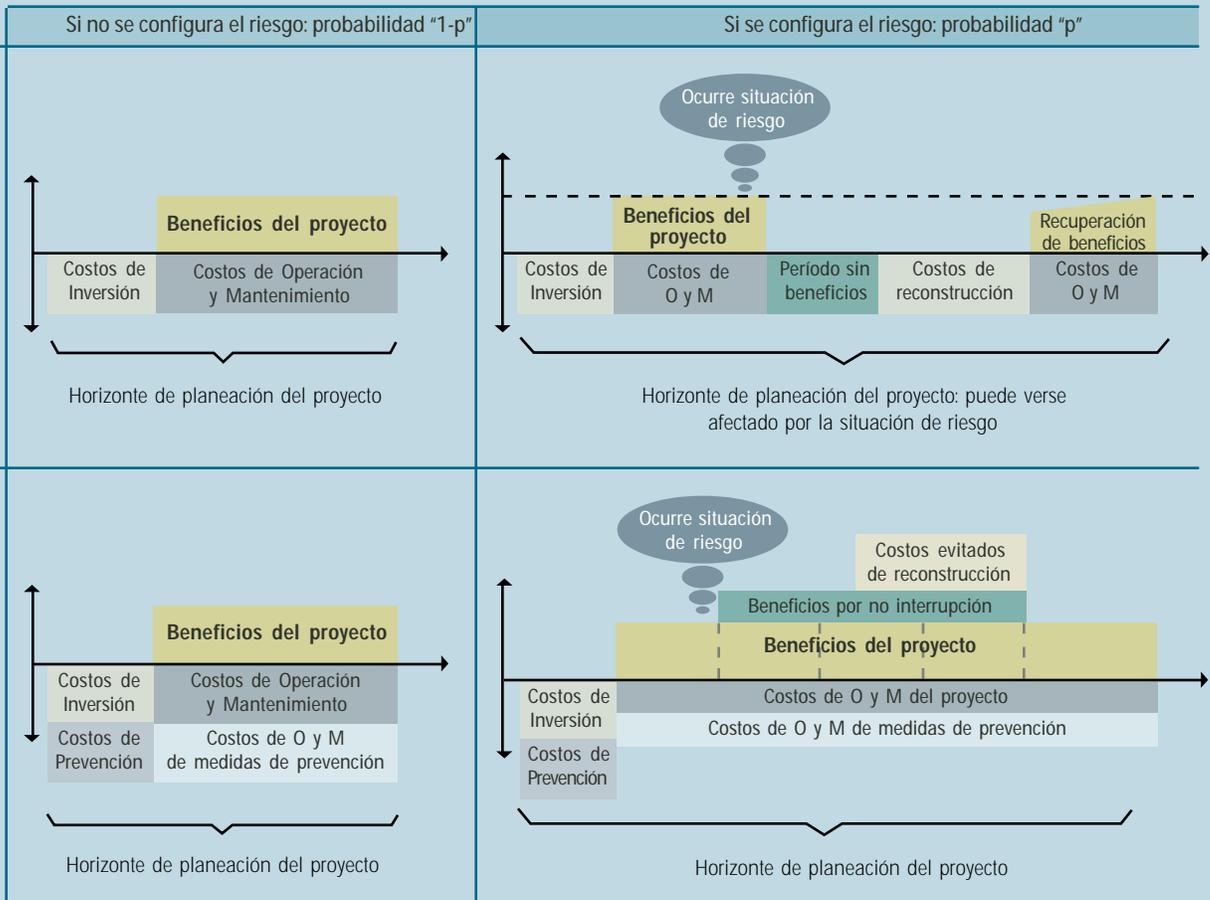
Módulo 3: Formulación y Evaluación

TAREA 3.1 EL CICLO DEL PROYECTO Y EL HORIZONTE DE EVALUACIÓN

Paso 3.1.6 AdR para la determinación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad y resiliencia

La inclusión del AdR en el módulo de formulación del proyecto tiene por objetivo determinar si en las decisiones de localización, tamaño, tecnología, entre otras, se están incluyendo mecanismos para evitar la generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad y resiliencia. Al respecto, se utiliza nuevamente una lista de verificación como herramienta de apoyo para determinar si se están incluyendo dichos conceptos.

Fig. 21: Beneficios y costos de incluir el AdR en los proyectos del SNIP considerando la probabilidad de ocurrencia.



Formato 2: Análisis de generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad o resiliencia en el proyecto.

Preguntas	Sí	No	Puntaje	
A. Análisis de vulnerabilidades por exposición (localización)				
1. ¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros de origen natural?				
2. Ante la ocurrencia de un peligro natural, ¿el proyecto está libre de verse afectado?				
3. Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro, ¿es técnicamente posible cambiar la ubicación del proyecto a una zona no expuesta?				
B. Análisis de vulnerabilidades por fragilidad (tamaño, tecnología)²⁴				
1. ¿La infraestructura existente ha sido construida siguiendo la normativa vigente, de acuerdo con el tipo de infraestructura correspondiente? Por ejemplo, ¿en la construcción de escuelas en zonas sísmicas, se ha seguido la norma antisísmica correspondiente?				
2. ¿Los materiales de construcción utilizados consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?				
3. ¿El diseño ha tomado en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?				
4. ¿La decisión de tamaño del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?				
5. ¿La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?				
6. ¿Las decisiones de fecha de inicio y de ejecución del proyecto, toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto?				
C. Análisis de vulnerabilidades por resiliencia				
1. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos técnicos (por ejemplo, sistemas alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de peligros naturales?				
2. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, recursos financieros para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros naturales?				
3. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros naturales?				
4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/u organizativos, para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de peligros naturales?				
5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que la afectarían si se produce una situación de peligro y el proyecto no cuenta con medidas de reducción de riesgo?				
D. Intensidad de afectación del proyecto				
	Baja	Media	Alta	Sin información
Ante la ocurrencia de un peligro natural, ¿con qué intensidad se vería afectado el proyecto?				

²⁴ En el Anexo 5 se muestra un ejemplo para el análisis de condiciones de vulnerabilidad en el caso de un sistema de agua potable. (Adaptado de OPS, 2001).

Decisiones sobre los resultados del Formato 2

De las secciones A, B y C, sobre generación de vulnerabilidades por exposición, fragilidad y/o resiliencia

Son en total 14 preguntas. El puntaje se asigna de la siguiente manera:

Para la sección A:

- Por cada respuesta afirmativa (Sí) se recibe 0 puntos.
- Por cada respuesta negativa (NO) se recibe 10 puntos.

Para las secciones B y C:

- Por cada respuesta afirmativa (Sí) se recibe 0 puntos.
- Por cada respuesta negativa (NO) se recibe 2 puntos.

En total, son 54 puntos posibles (si todas las respuestas fueran NO).

Análisis de resultados:

- Si al sumar el puntaje total asignado, se obtiene un resultado igual o mayor a 27 puntos, entonces el proyecto se enfrenta a condiciones de peligro y/o vulnerabilidad y por tanto, se deberá incluir medidas estructurales y no estructurales de reducción del riesgo.
- Si al sumar el puntaje total asignado, se obtiene un resultado igual o mayor a 10 puntos pero menor a 27 puntos, entonces, se deberá verificar que en el proceso de formulación del proyecto se estén tomando en cuenta las condiciones geográficas, climáticas y físicas de la zona en la cual se ejecutará el proyecto.

De la sección D

La respuesta a la pregunta de esta sección proporcionará información para definir el tipo de medidas de reducción del riesgo que es necesario incluir en el proyecto, de acuerdo con la intensidad esperada. Si la respuesta es "Sin información", se requiere realizar estudios especializados adicionales para determinar las medidas necesarias de reducción del riesgo.

TAREA 3.5 LA SECUENCIA DE ETAPAS Y ACTIVIDADES DE CADA PROYECTO ALTERNATIVO Y SU DURACIÓN

Paso 3.5.2b Identificar las actividades asociadas con la incorporación de las medidas de reducción del riesgo

Luego que ya se ha determinado la necesidad de incluir medidas de reducción del riesgo (Formatos 1 y 2), se deben identificar las medidas específicas, sean de carácter estructural y no estructural, que deberán incluirse en las alternativas de solución al problema. El siguiente ejemplo busca dar a entender el procedimiento a seguir (Cuadros 9 y 10).

Cuadro 9: Ejemplo de proyecto para mejorar el acceso a mercados del distrito “Quiero Comerciar”.

Suponga que se ha identificado que uno de los problemas del distrito “Quiero Comerciar”, es que gran parte de su excelente producción de frutas tropicales no se puede colocar en mercados de ciudades intermedias. Entre las causas de este problema se encuentra que no existen vías de comunicación que les permitan llevar a dichas ciudades los productos perecibles, en un plazo apropiado para su venta en condiciones óptimas. En el proceso de identificación del problema, se ha determinado que las alternativas de solución, además de algunas consideraciones de manejo técnico, son:

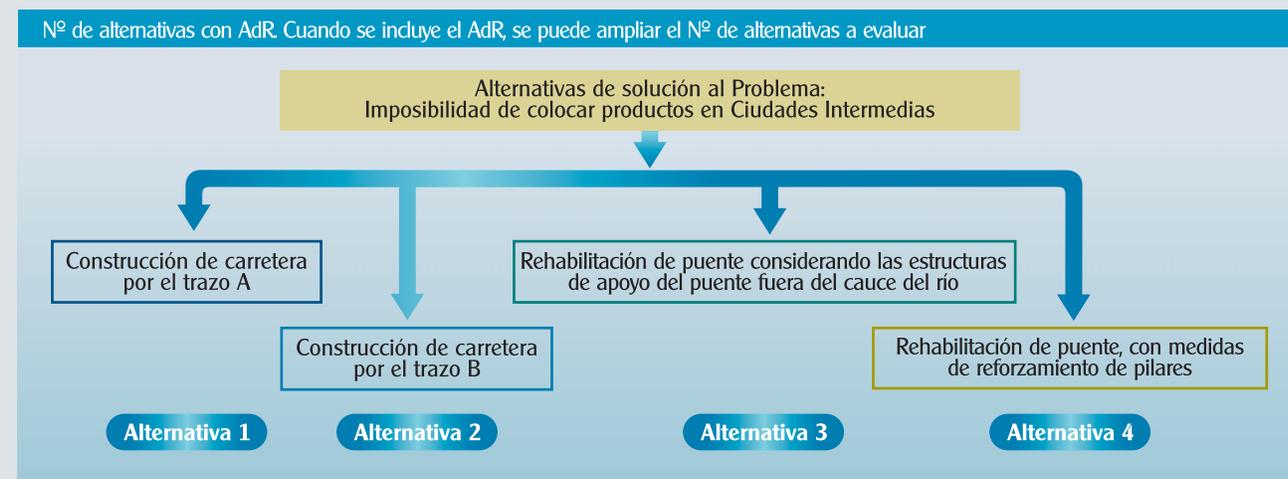
- Construir una carretera que permita unir el distrito “Quiero Comerciar” con el distrito “Nosotros Comerciamos”, que es un mercado importante para sus productos.
- Rehabilitar el puente “Nosotros Unidos” que les permitiría tener acceso a la carretera principal de la provincia y llegar a varios mercados importantes de la misma.

Al incluir el AdR en el proceso de identificación del problema se ha encontrado que el distrito se encuentra ubicado en una zona conocida por ser escenario frecuente de inundaciones de diversa proporción, que en algunos años ha ocasionado la pérdida de vidas humanas, de grandes extensiones de terreno agrícola y la destrucción parcial o total de infraestructura económica como carreteras y puentes, además de infraestructura productiva y social.

En ese sentido, los resultados de la incorporación del AdR en el proyecto, a través de los Formatos 1 y 2 señalan que la nueva carretera estaría expuesta a condiciones de peligro y que lo mismo ocurriría si se rehabilita el puente. Es por ello que en el proceso de formulación se ha decidido incluir medidas de reducción del riesgo, lo cual puede incrementar el número de alternativas a evaluar.

Por consiguiente, la formulación de alternativas para la solución del problema deberá tomar en cuenta estas circunstancias y por tanto, el número de alternativas podría ampliarse, ya que se podría considerar un nuevo trazo para la carretera como alternativa o la utilización de diversas medidas estructurales y no estructurales de reducción del riesgo para cada caso.

Cuadro 10: Ejemplo del número de alternativas que se generan cuando se incluye el AdR en el proyecto.



Como se observa, la inclusión del AdR determina que se deba evaluar un número mayor de alternativas de solución al problema, ya que se están incluyendo aspectos técnicos para evitar y/o reducir el impacto generado por la ocurrencia de peligros naturales. Este mayor número de alternativas puede aparecer cuando se introducen diversas medidas de reducción del riesgo.

En el Anexo 6 se muestra un conjunto de **medidas estructurales** que se pueden tomar para reducir el riesgo, para proyectos que incluyan infraestructura del sector transporte (carreteras, puentes), agricultura (bocatomas, infraestructura de derivación y conducción) y de servicios de salud y educación. Dichas medidas han sido organizadas considerando el tipo de peligro al que podrían estar expuestas: inundaciones, huaycos, deslizamientos, sismos, entre otros. Adicionalmente, en el Anexo 7 se muestra un conjunto de **medidas no estructurales** para reducir el riesgo, considerando el tipo de peligro al que estaría expuesto el proyecto.

Del conjunto de medidas estructurales y no estructurales de reducción del riesgo, se deben escoger aquellas actividades que se incluirán en las alternativas para evaluar la solución del problema planteado. En el Cuadro 11 se muestra un ejemplo.

Cuadro 11: Ejemplo de alternativas para mejorar el acceso a mercados de los productores del distrito “Quiero Comercial”, considerando medidas de reducción del riesgo.

Alternativa 1
Construcción de carretera considerando el Trazo A, pero estableciendo que el nivel topográfico de la base de la carretera deberá estar por encima del nivel del agua que ocurre durante las máximas avenidas.
Alternativa 2
Construcción de carretera considerando el Trazo B, en el cual se reduce la posibilidad de que la infraestructura se vea afectada ante la ocurrencia de un peligro de origen natural.
Alternativa 3
Rehabilitación del puente original, considerando que las cimentaciones deben tomar en cuenta la profundidad de socavación producida por la velocidad y la energía del agua durante las máximas avenidas.
Alternativa 4
Rehabilitación del puente original incluyendo el diseño de obras de protección de los apoyos, para reducir el impacto de materiales rocosos arrastrados por las avenidas máximas, además de medidas para reducir la socavación.

Como se verá más adelante, la inclusión de medidas de reducción del riesgo generalmente se verá reflejada en los costos del proyecto.

TAREA 3.6 LOS COSTOS A PRECIOS DE MERCADO Y LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO

Paso 3.6.1a Elaborar una lista de requerimientos de cada proyecto alternativo, incluyendo las medidas de reducción del riesgo

Paso 3.6.2a Precisar los costos unitarios y por período a precios de mercado considerando los costos de las medidas de reducción del riesgo

Paso 3.6.4a Los costos totales de cada proyecto alternativo, a precios de mercado, incluyendo las medidas de reducción del riesgo

En esta tarea se siguen los lineamientos establecidos en la *Guía General* para la construcción de costos, incluyendo los costos unitarios y totales de las medidas de reducción del riesgo. También deberán separarse dichos costos unitarios y totales en tres categorías: insumos nacionales, insumos importados y gastos en personal o mano de obra, ya que esta distribución será útil en el módulo IV para la evaluación de alternativas.

A manera de ejemplo, se muestran los costos de inversión relacionados a la alternativa 4 del proyecto propuesto, en términos unitarios y totales.

Cuadro 12: Ejemplo de costos de inversión para la rehabilitación de puente incluyendo medidas de reducción del riesgo (alternativa 4).

	Rubros	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario (S/.)	Total por rubro (S/.)
A	Movimiento de tierras	20	ml	24 375	487 500
B	Obras de concreto	20	ml	43 875	877 500
C	Obras varias	25	ml	16 250	406 250
D	Medidas para reducir socavación				98 000
E	Medidas de protección de apoyos del puente				137 000
F	Participación en red de monitoreo				8 000
G	Gastos generales				201 425
H	Costos totales (A+B+C+D+E+F+G)				2 215 675

Costos de inversión por efecto de las medidas de reducción del riesgo

TAREA 3.7 FLUJO DE COSTOS A PRECIOS DE MERCADO

Paso 3.7.1a El flujo de costos de preinversión, inversión y valores de recuperación

Para realizar esta tarea, se siguen los lineamientos establecidos en la *Guía General*. Entonces, siguiendo con el ejemplo del sector transporte, los costos de inversión se realizan en el año 0 y se incluyen en el flujo de costos a precios de mercado.

TAREA 3.7 FLUJO DE COSTOS A PRECIOS DE MERCADO

Paso 3.7.2a El flujo de costos de operación y mantenimiento

Adicionalmente a los costos de operación y mantenimiento que se generan por la propia ejecución del proyecto, se debe incluir el flujo de costos de operación y mantenimiento que genera la incorporación de medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo en el proyecto.

Para seguir con el ejemplo del sector transporte, se compara el flujo de costos a precios de mercado (desagregado por categorías de insumos) que se genera en la alternativa 4 propuesta.

Como se observa en el Cuadro 13, los costos de operación y mantenimiento pueden ser superiores cuando se incluyen las medidas de reducción del riesgo en la alternativa del proyecto, ya que probablemente se requieren mayores insumos (materiales y mano de obra) para lograr la reducción del riesgo.

Cuadro 13: Ejemplo de costos de operación y mantenimiento para rehabilitación de puente con medidas de reducción del riesgo (alternativa 4)

	Rubros	Año 1	Año 2	Año 3	Años 4 - 20
A	Insumos y materiales de origen nacional	16 590	16 590	16 590	16 590
B	Remuneraciones	32 232	32 232	32 232	32 232
C	Gastos generales	4 700	4 700	4 700	4 700
D	Gasto total por operación y mantenimiento (A+B+C)	53 522	53 522	53 522	53 522

Los costos de insumos y remuneraciones pueden ser ligeramente más altos, cuando se incluyen las medidas de reducción del riesgo

TAREA 3.7 FLUJO DE COSTOS A PRECIOS DE MERCADO

Paso 3.7.3a El flujo de costos a precios de mercado

En este paso se construye el flujo de costos a precios de mercado, considerando los costos de inversión y los costos de operación y mantenimiento, tal como se muestra en el Cuadro 6, que se refiere al flujo de costos de la alternativa 4.

Cuadro 14: Ejemplo de flujo de costos a precios de mercado para la rehabilitación de un puente incluyendo medidas de reducción del riesgo.

	Costos totales	Año 0	Años 1 - 20
A	Costos de inversión		
B	Movimiento de tierras	487 500	
C	Obras de concreto	877 500	
D	Obras varias	406 250	
E	Medidas para reducir socavación	98 000	
F	Medidas de protección de apoyos del puente	137 000	
G	Participación en red de monitoreo	8 000	
H	Gastos generales	201 425	
I	Costos totales de inversión (B+C+D+E+F+G+H)	2 215 675	
J	Costos de operación y mantenimiento		
K	Operación y mantenimiento del puente (L+M)		48 822
L	Insumos y materiales de origen nacional		16 590
M	Remuneraciones		32 232
N	Gastos generales		4 700
O	Gasto total por operación y mantenimiento (K+N)		53 522
P	Flujo de costos totales (I+O)	2 215 675	53 522

4.4 SISTEMA DE INDICADORES DE RIESGO DE DESASTRES Y GESTIÓN DEL RIESGO.²⁵

Introducción

Para la Gestión del Riesgo de los desastres es necesario dimensionar el riesgo, y medir el riesgo significa tener en cuenta, no solamente el daño físico esperado, las víctimas o pérdidas económicas equivalentes, sino también factores sociales, organizacionales e institucionales. Parte de las dificultades para lograr una gestión efectiva de los desastres ha sido la ausencia de un adecuado marco conceptual que facilite su evaluación y su intervención desde una perspectiva multidisciplinaria. La mayoría de los índices y las técnicas de evaluación existentes no expresan el riesgo en el lenguaje de los diversos tomadores de decisiones y no se fundamentan en un enfoque holístico que invite a su intervención.

Es necesario hacer “manifiesto el riesgo” en forma diferente ante los órganos de decisión responsables de la economía, el ambiente, la vivienda, la infraestructura, la agricultura o la salud, por mencionar algunos. No es lo mismo, por ejemplo, hacerlo para un alcalde o una comunidad a nivel local que para una autoridad gubernamental de orden nacional. Si no se hace manifiesto el riesgo de manera que logre preocupar al actor involucrado, no se logrará avanzar decididamente en la reducción del riesgo de los desastres.

Obviamente, el riesgo en una escala social o territorial micro es más detallado. En la medida en que se agrega y trabaja en escalas macro, los detalles se pierden. Sin embargo, la toma de decisiones y la necesidad de información en cada nivel es realmente diferente, ya que los actores sociales y los interesados, por lo general, no son los mismos. Por lo tanto, es necesario contar con herramientas apropiadas de evaluación para facilitar la comprensión del problema y orientar la toma de decisiones; es fundamental entender cómo surge la vulnerabilidad, cómo crece y cómo se acumula en forma progresiva. Por otra parte, es necesario también evaluar el “desempeño” de la Gestión del Riesgo, que los tomadores de decisiones puedan tener acceso a información relevante y puedan así identificar o proponer políticas y acciones factibles.

Teniendo en cuenta lo anterior, el principal objetivo de este programa es facilitar a los tomadores de decisiones a nivel nacional el acceso a información relevante sobre el riesgo y la Gestión del Riesgo que les permita identificar y proponer políticas y acciones efectivas. El sistema de indicadores que aquí se propone permite la comparación de cada país en diferentes periodos, de 1980 al 2000, y comparaciones entre países en forma sistemática y cuantitativa.

Esto facilitará la utilización de un enfoque, que al estar basado en datos, sea más analítico y riguroso en la toma de decisiones en Gestión del Riesgo. Este sistema de indicadores permite representar el riesgo a escala nacional, facilitando la identificación de aspectos esenciales que lo caracterizan desde una perspectiva económica y social.

²⁵Resultados de la aplicación del sistema de indicadores para la gestión del riesgo en doce países de las Américas”, documento elaborado por instituciones de México (UNAM) y Colombia (CEDERI, Universidad de los Andes), bajo la coordinación del Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Universidad Nacional de Colombia, Manizales. Corresponde a los resultados de la fase III del Componente II: Indicadores de Gestión de Riesgos, Operación BID ATN/JF-7907-RG. Reporte elaborado por Omar Darío Cardona A, director técnico del proyecto.

Su uso también hace posible evaluar el desempeño de la Gestión del Riesgo en los diferentes países estudiados con el fin de establecer objetivos de desempeño que mejoren la efectividad de la gestión.

Este sistema de indicadores básicamente intenta representar una serie de factores de riesgo, que deben minimizarse mediante políticas y acciones de reducción de la vulnerabilidad y la maximización de la resiliencia o capacidad para enfrentar y recuperarse de los impactos de los fenómenos peligrosos. Dichos factores están representados, en su mayoría, por indicadores o variables existentes en bases de datos conocidas en el contexto internacional.

Por la falta de parámetros no es posible en este sistema evadir la necesidad de proponer indicadores cualitativos, valorados con escalas subjetivas debido a la naturaleza de los aspectos que se evalúan, como es el caso de los indicadores relacionados con la Gestión del Riesgo. La ponderación o peso de los indicadores que constituyen algunos índices se han realizado con base en el criterio de expertos y de representantes de las instituciones involucradas de cada país, analizando y utilizando técnicas numéricas consistentes desde el punto de vista teórico y estadístico.

El sistema está compuesto por cuatro índices o grupos de indicadores independientes:

1. El Índice de Déficit por Desastre (IDD), que se relaciona con la pérdida económica que el país analizado podría sufrir cuando se enfrenta a la ocurrencia de un evento catastrófico y sus implicaciones en términos de los recursos que se requieren para atender la situación.
2. El Índice de Desastres Locales (IDL), que intenta representar la variabilidad y dispersión espacial del riesgo al interior del país como resultado de eventos menores y recurrentes. Este índice capta qué tan propenso es el país a la ocurrencia de desastres menores y su impacto acumulativo.
3. El Índice de Vulnerabilidad Prevalente (IVP), que caracteriza las condiciones prevalentes de vulnerabilidad del país en términos de exposición en áreas propensas, fragilidad socioeconómica y falta de resiliencia; aspectos que favorecen el impacto físico directo y el impacto indirecto e intangible en caso de presentarse un fenómeno peligroso.
4. El Índice de Gestión del Riesgo (IGR), que valora el nivel de desempeño del país en la Gestión del Riesgo, teniendo en cuenta su organización, desarrollo y acción institucional para reducir la vulnerabilidad, reducir las pérdidas ante los fenómenos peligrosos, prepararse para responder en caso de crisis y recuperarse con eficiencia.

Cada índice tiene asociado un número de variables que se han medido empíricamente. La selección de las variables se hizo teniendo en cuenta varios factores que incluyen: cobertura del país, la validez de los datos, la relevancia directa con el aspecto que los indicadores intentan medir y la calidad. Donde fue posible se intentó realizar medidas directas de los aspectos que se deseaban capturar. En algunos casos hubo que emplear estimados. En general, se buscaron variables con amplia cobertura en los países, pero en algunos casos se acordó hacer uso de algunas variables con poca cobertura si lo que representaban eran aspectos importantes del riesgo, que de otra forma se perderían.

Necesidad de un sistema de indicadores para la Gestión del Riesgo

El riesgo no sólo depende de la posibilidad que se presenten eventos o fenómenos naturales intensos, sino también de las condiciones de vulnerabilidad que favorecen o facilitan que se desencadenen desastres cuando se presenten dichos fenómenos. La vulnerabilidad está íntimamente ligada a los procesos sociales que se desarrollan en las áreas propensas y usualmente tiene que ver con la fragilidad, la susceptibilidad o la falta de resiliencia de la población ante amenazas de diversa índole.

En otras palabras, los desastres son eventos socioambientales cuya materialización es el resultado de la construcción social del riesgo. Por lo tanto, su reducción debe formar parte de los procesos de toma de decisiones, no sólo en el caso de reconstrucción

Herramientas para el Análisis del Riesgo

posdesastre, sino también en la formulación de políticas públicas y la planificación del desarrollo. Por esta razón, es necesario fortalecer el desarrollo institucional y estimular la inversión para la reducción de la vulnerabilidad con fines de contribuir al desarrollo sostenible de los países.

Ahora bien, para corregir las causas del riesgo mediante acciones de intervención de la vulnerabilidad y mediante el fortalecimiento de la capacidad de Gestión del Riesgo en todas sus modalidades y ámbitos, es necesario identificar y reconocer el riesgo existente y las posibilidades de generación de nuevos riesgos desde la perspectiva de los desastres naturales. Esto implica dimensionar o medir el riesgo y monitorearlo con el fin de determinar la efectividad y eficiencia de las medidas de intervención, sean estas tanto correctivas como prospectivas.

La evaluación y seguimiento del riesgo es un paso ineludible para su reconocimiento por parte de los diversos actores sociales y los órganos de decisión responsables de la gestión. Es decir, es necesario hacer manifiesto el riesgo, socializarlo e identificar sus causas. En consecuencia, dicha evaluación y seguimiento debe realizarse utilizando herramientas apropiadas e idóneas que faciliten la comprensión del problema y orienten la toma de decisiones.

El propósito del método aquí propuesto es dimensionar la vulnerabilidad y el riesgo, usando indicadores relativos a escala nacional, para facilitar a los tomadores de decisiones de cada país tener acceso a información relevante que les permita identificar y proponer acciones efectivas de Gestión del Riesgo, considerando aspectos macroeconómicos, sociales, técnicos e institucionales.

Este sistema de indicadores permite representar el riesgo y la Gestión del Riesgo a escala nacional, facilitando la identificación de los aspectos esenciales que lo caracterizan desde una perspectiva económica y social, así como también comparar estos aspectos o el riesgo mismo de los diferentes países estudiados.

La formulación de un sistema de indicadores de esta índole, para que sea de fácil utilización, debe estar basada en un número menor de indicadores o índices factibles que reflejen aspectos relevantes y orientadores del tipo de acción que se debe llevar a cabo por los tomadores de decisiones a nivel nacional. Esto implica, en general, que es necesario identificar variables inevitablemente agregadas, gruesas o promedio.

El alcance del método aquí expuesto es de carácter nacional, sin embargo se ha realizado una evaluación a nivel subnacional y otra a nivel urbano mediante un enfoque metodológico y conceptual similar para ilustrar la aplicación del modelo a nivel regional y local. La meta de este programa de investigación ha sido depurar y aplicar una metodología en un amplio número de países, capturando diversos aspectos (económicos, sociales, de resiliencia, etc.) que permitan realizar un análisis de la situación de riesgo y de la Gestión del Riesgo en cada país.

Se propone un sistema integrado que refleje de manera holística el riesgo y la Gestión del Riesgo en términos relativos y comparativos. De acuerdo con lo establecido en la formulación del programa, el sistema de indicadores aquí propuesto debe contribuir, a escala nacional, a lograr tres objetivos:

- a) Mejorar el uso y la presentación de información sobre riesgos, con el fin de ayudar a los responsables de la formulación de políticas públicas a identificar las prioridades de inversión en reducción (prevención/mitigación) del riesgo y dirigir el proceso de recuperación después de un desastre.
- b) Suministrar los medios necesarios para que puedan medir los elementos fundamentales de la vulnerabilidad de los países ante fenómenos naturales y su capacidad de gestión de riesgos, así como los parámetros comparativos para evaluar los efectos de sus políticas e inversiones en el desempeño de la Gestión del Riesgo.
- c) Fomentar el intercambio de información técnica para la formulación de políticas y programas de Gestión del Riesgo en la región.

De esta manera, este programa de investigación contribuye a llenar un importante vacío de información para la toma de decisiones por parte de organismos nacionales relacionados con aspectos financieros, económicos ambientales, de salud pública, vivienda e infraestructura. Los países contarán con una herramienta de monitoreo y promoción para el desarrollo de su capacidad de Gestión del Riesgo, además de tener la posibilidad de observar a lo largo del tiempo su posición relativa y compararse con otros países en la región.

Resultados

1. Índice de Déficit por Desastres – *IDD*

Como se indicó antes, este índice se relaciona con la pérdida económica que el país analizado podría sufrir cuando se enfrenta a la ocurrencia de un evento catastrófico y sus implicaciones en términos de los recursos que se requieren para la reconstrucción.

El *IDD* corresponde a la relación entre la demanda de fondos económicos contingentes para cubrir las pérdidas causadas por el Evento Máximo Considerado (EMC) y la actual resiliencia económica del sector público, correspondiente a la disponibilidad o acceso a fondos internos o externos del país para restituir el inventario físico afectado.

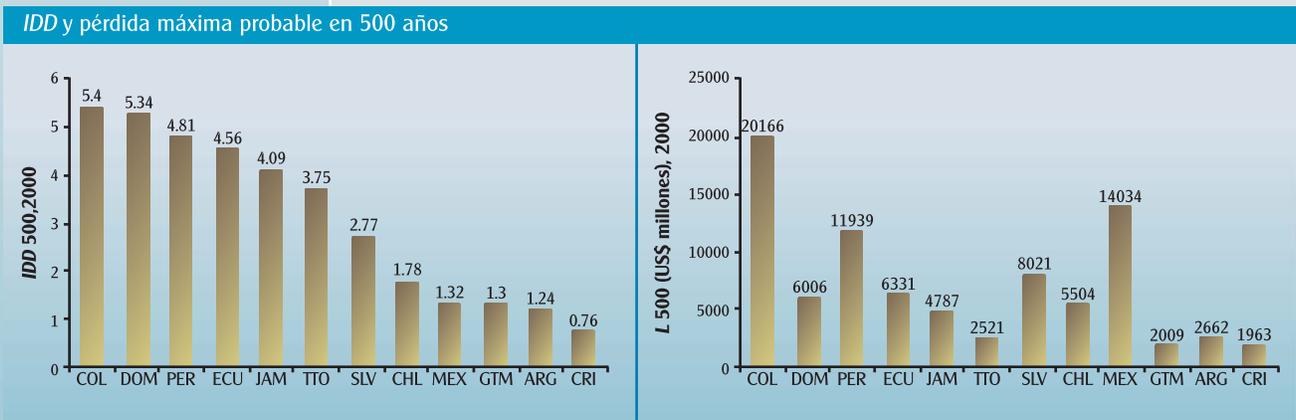
$$IDD = \frac{\text{Pérdida por el EMC}}{\text{Resiliencia económica}}$$

Un *IDD* mayor que 1.0 significa incapacidad económica del país para hacer frente a desastres extremos aun cuando aumente al máximo su endeudamiento. A mayor *IDD* mayor es el déficit. Si existen restricciones para el endeudamiento adicional, esta situación implicaría la imposibilidad de recuperarse.

Capítulo 4

En la Fig. 22, a la izquierda, se presenta el *IDD* de los países en el año 2000 para el *EMC* de 500 años de periodo de retorno (probabilidad del 2% de ocurrencia en 10 años). A la derecha, se presenta la pérdida máxima *L* para el gobierno²⁶ en ese mismo lapso.

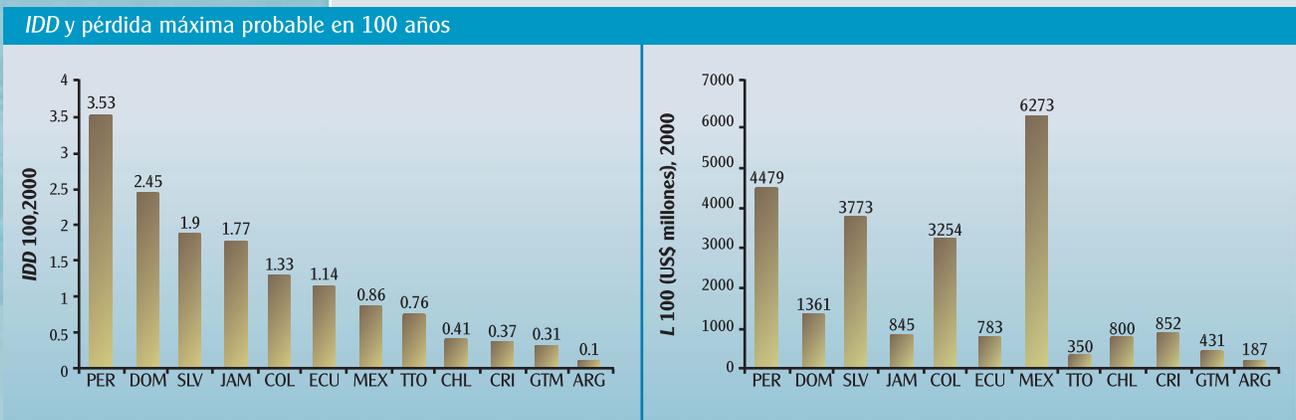
Fig. 22: *IDD* y pérdida máxima probable en 500 años.



Con excepción de Costa Rica, todos los países presentan un *IDD* mayor que 1,0, siendo la situación más crítica la de Colombia que presenta un *IDD* de 5,4 ante una pérdida de US\$ 20.166 millones de dólares.

La Fig. 23 presenta el *IDD* y las pérdidas potenciales de los países para un evento de 100 años de periodo de retorno (probabilidad del 10% de ocurrencia en 10 años).

Fig. 23: *IDD* y pérdida máxima probable en 100 años.

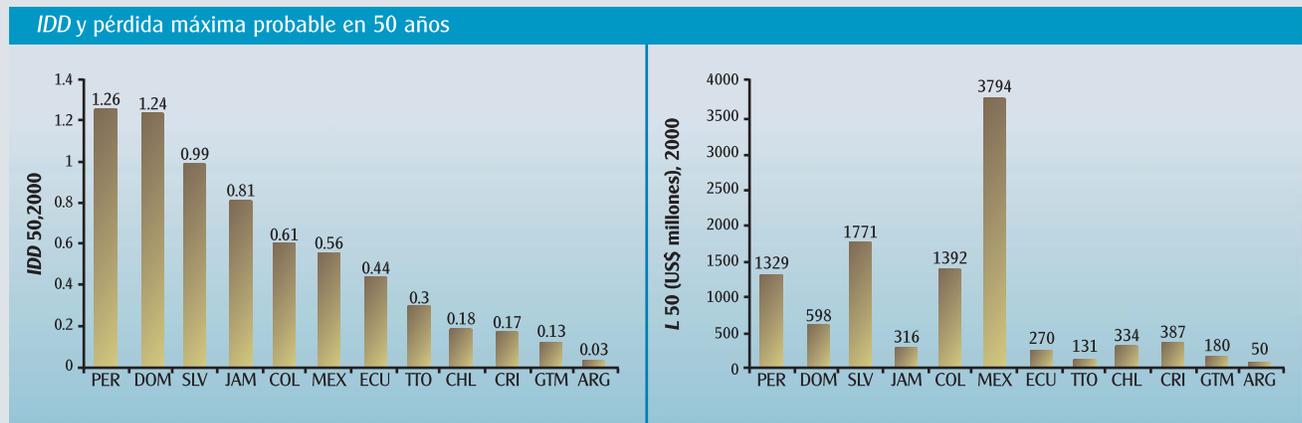


²⁶La responsabilidad del gobierno se cuantificó como la suma de las pérdidas de las edificaciones del sector público y sobre la vivienda de los estratos de menores ingresos de la población.

En este caso la situación sigue siendo crítica para siete de los doce países analizados, en cuanto poder acceder a recursos para la reconstrucción. Los otros cinco países presentan un *IDD* menor que 1,0 pero el impacto del desastre sería muy alto, en particular en el caso de México.

La Fig. 24 presenta el *IDD* y las pérdidas potenciales de los países para un evento de 50 años de periodo de retorno (probabilidad del 18% de ocurrencia en 10 años).

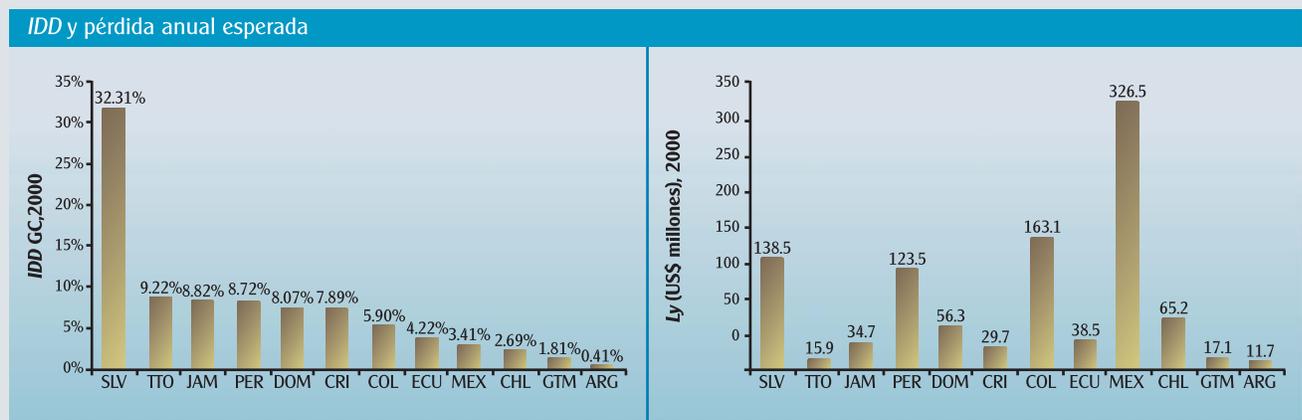
Fig. 24: *IDD* y pérdida máxima probable en 50 años.



La situación macroeconómica para cuatro países sigue siendo muy crítica de presentarse este evento de alta probabilidad de ocurrencia. Las pérdidas potenciales son significativamente altas aun cuando haya mayor resiliencia económica para enfrentarlas en ocho de los doce países.

De manera complementaria y para facilitar poner en contexto el *IDD* se ha propuesto un indicador colateral adicional *IDD'* que ilustra qué porción del gasto de capital del país corresponde la pérdida anual esperada o prima pura de riesgo. Es decir qué porcentaje del presupuesto de inversión sería el pago anual por desastres futuros. La Fig. 25, a la izquierda, presenta el *IDD'* de los países en el año 2000. A la derecha, se presenta la pérdida anual esperada *Ly* para el gobierno.

Fig. 25: *IDD'* y pérdida anual esperada.



El Salvador presenta el valor mayor del *IDD* en relación con los gastos de capital. El pago anual de sus desastres futuros significaría el 32% de dichas inversiones. Le sigue Trinidad y Tobago con el 9,22%. Sólo cuatro países tendrían valores de pérdida anual por debajo del 5% de su presupuesto de inversión.

En general, la mayoría de los países han presentado en los dos últimos decenios una alta incapacidad para afrontar sus pérdidas potenciales en caso de un evento extremo, incluso para eventos de periodos de retorno de 50 y 100 años. Aunque la situación para la mayoría de los países en los años 80 y principios de los 90 era más crítica (el *IDD* llegó a estar por encima de 6.0), la situación actual es preocupante dado el aumento de las pérdidas potenciales y la baja resiliencia económica de la mayoría de los países.

Estos indicadores permitirán a los tomadores de decisiones del nivel nacional tener una dimensión del problema presupuestal que tendría el país y la necesidad de considerar este tipo de cifras en la planificación presupuestal y financiera. Estos resultados ratifican la necesidad de explorar medidas económicas como el incentivo del aseguramiento de los inmuebles públicos y privados, el establecimiento de fondos de reserva con base en criterios sanos de retención de pérdidas, la contratación de créditos contingentes y, en particular, la necesidad de invertir en medidas estructurales y no estructurales de prevención y mitigación para reducir los daños y pérdidas potenciales y, por lo tanto, el impacto económico futuro de los desastres.

2. Índice de Desastres Locales (*IDL*)

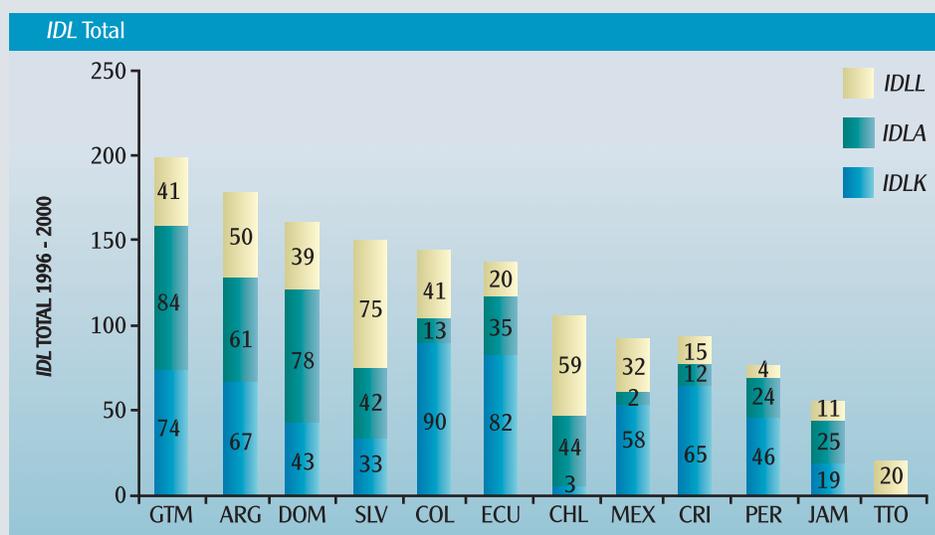
Este índice intenta representar la variabilidad y dispersión espacial del riesgo al interior del país como resultado de eventos menores y recurrentes, capta qué tan propenso es el país a la ocurrencia y recurrencia de desastres menores y su impacto acumulativo.

Dichos eventos, que pueden ser el resultado de procesos siconaturales asociados con el deterioro ambiental, están relacionados con fenómenos persistentes o crónicos, como deslizamientos, avalanchas, inundaciones, incendios forestales, sequías y también terremotos, huracanes y erupciones volcánicas de menor escala.

El *IDL* lo constituye la suma de tres subindicadores calculados con base en las cifras de la base de datos DesInventar, de personas fallecidas, personas afectadas y pérdidas en cada municipio causada por tres tipos de eventos genéricamente denominados deslizamientos y flujos, fenómenos sismo-tectónicos, inundaciones y tormentas y otros eventos. Las pérdidas han sido valoradas de acuerdo con valores promedio de reposición del número de viviendas destruidas o afectadas y el costo promedio de cultivos afectados en cada desastre a nivel local.

Un mayor valor relativo del *IDL* significa una mayor regularidad de la magnitud y distribución de los efectos entre todos los municipios de un país, debido a los diferentes tipos de fenómeno que los originan. La Fig. 26 presenta el *IDL* total para los países en el año 2000, obtenido de la agregación de sus tres componentes: IDL_x por muertos, IDL_A por afectados y IDL_L por pérdidas.

Fig. 26: IDL Total.



Guatemala, Argentina, República Dominicana, Colombia y El Salvador, en general, muestran una tendencia de aumento del IDL a lo largo de los años. Por otra parte Ecuador, México, Chile y Perú muestran una tendencia a la disminución del IDL. Estas tendencias podrían asociarse con procesos tanto positivos como negativos de deterioro ambiental.

Estos resultados son útiles para los analistas económicos y los funcionarios sectoriales, encargados de promover las políticas de desarrollo rural y urbano, porque pueden poner de manifiesto la persistencia y acumulación de efectos de los desastres menores; estimular que se tengan en cuenta los problemas del riesgo en el ordenamiento territorial a nivel local y en la intervención y protección de cuencas hidrográficas; justificar la transferencia de recursos al nivel local con fines específicos de Gestión del Riesgo y la conformación de redes de seguridad social.

3. Índice de Vulnerabilidad Prevalente (IVP)

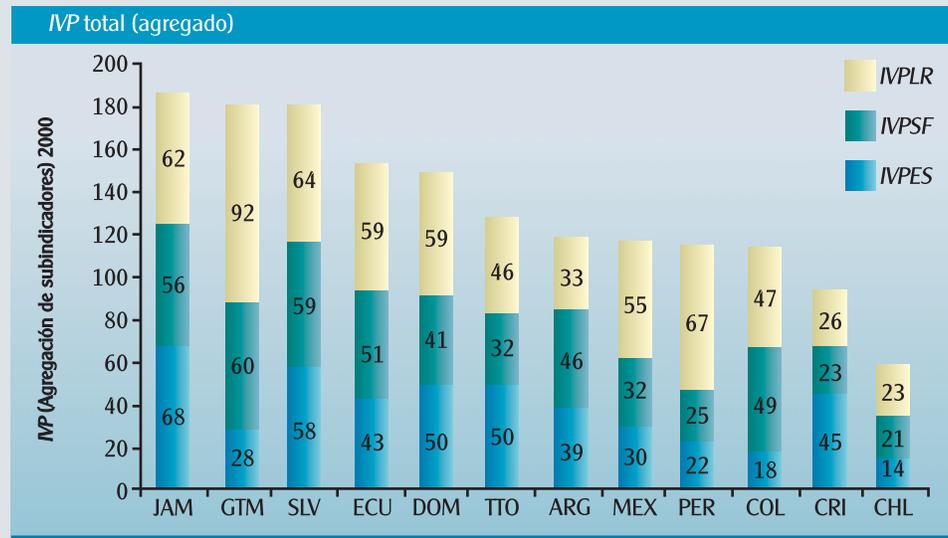
Este índice es un indicador compuesto que caracteriza las condiciones prevalentes de vulnerabilidad del país en términos de exposición en áreas propensas, fragilidad socioeconómica y falta de resiliencia; aspectos que favorecen el impacto físico directo y el impacto indirecto e intangible en caso de presentarse un fenómeno peligroso.

Los indicadores se presentan desde la perspectiva de capturar circunstancias que favorecen el impacto físico directo (exposición/susceptibilidad) y el impacto indirecto y en ocasiones intangible (fragilidad socioeconómica y falta de resiliencia) de los fenómenos peligrosos factibles. El IVP es un promedio de estos tres tipos de indicadores.

$$IVP = IVP_{Exposición} + IVP_{Fragilidad} + IVP_{Falta de Resiliencia}$$

La Fig.6 ilustra el valor del IVP de los países en el año 2000, obtenido de la agregación de sus tres componentes: IVP_{ES} por exposición/susceptibilidad, IVP_{SF} por fragilidad social e IVP_{LR} por falta de resiliencia.

Fig. 27: *IVP* total (agregado).



Los indicadores que componen el *IVP* reflejan aspectos del desarrollo que favorecen el impacto físico directo, el impacto indirecto y la falta de capacidad para absorber las consecuencias, responder eficientemente y recuperarse en caso de desastre.

Aunque en el 2000 Jamaica presenta el valor más alto, que ha sido más o menos constante a lo largo de los años, Guatemala es el país que ha presentado los valores más altos desde 1985. También se presentan valores altos del *IVP* en El Salvador donde se detecta una clara tendencia de aumento a lo largo de los años. Otros países con valores notables son Ecuador y República Dominicana, mientras que Chile, Costa Rica y Colombia presentan los valores más bajos del *IVP*. Es importante destacar el caso de Argentina, que fue el país que durante varios periodos había presentado el *IVP* más bajo, sin embargo en los últimos años dicho valor prácticamente se ha duplicado.

La participación del *IVP* dentro del sistema de indicadores del riesgo se justifica en la medida en que la ejecución de acciones efectivas de prevención, mitigación, preparación y transferencia de riesgos hacen que el riesgo disminuya y, por el contrario, cuando estas acciones no existen o no son suficientemente efectivas el riesgo aumenta. Esta evaluación puede ser de utilidad para los ministerios de vivienda y desarrollo urbano, ambiente, agricultura, salud y bienestar social, economía y planificación. Se ratifica la relación del riesgo con el desarrollo, pero se pone de manifiesto la conveniencia de explicitar las medidas de reducción de riesgos, dado que las acciones de desarrollo no reducen automáticamente la vulnerabilidad.

4. El Índice de Gestión del Riesgo (IGR)

El objetivo de este índice es la medición del desempeño del país en la Gestión del Riesgo, teniendo en cuenta su organización, desarrollo y acción institucional para reducir la vulnerabilidad, reducir las pérdidas ante los fenómenos peligrosos, prepararse para responder en caso de crisis y recuperarse con eficiencia.

En cualquier caso este tipo de mediciones se han considerado subjetivas y arbitrarias debido a su carácter normativo, ya que es necesario definir referentes, es decir, establecer una tabla de niveles de desempeño, o la distancia a ciertos umbrales-objetivo o al desempeño obtenido por un país líder considerado como el referente.

Para la formulación del *IGR* se tuvieron en cuenta cuatro políticas públicas:

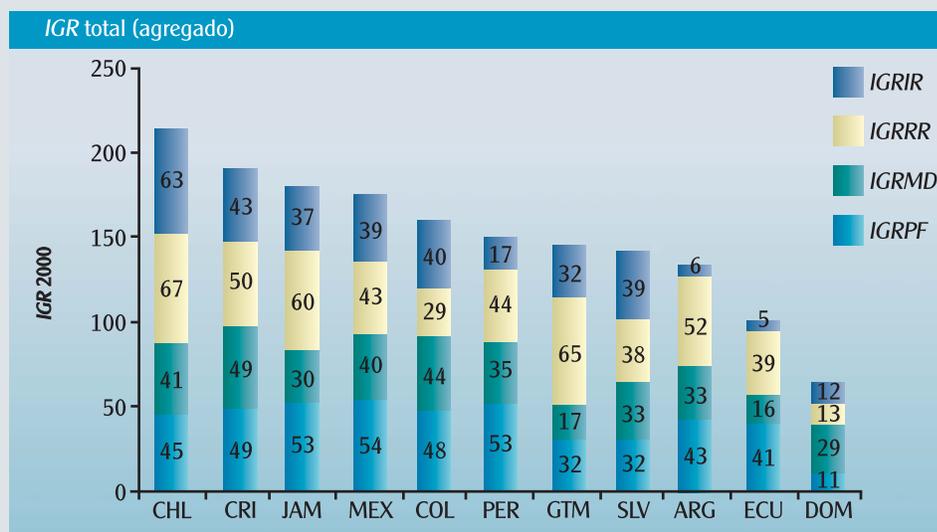
- Identificación del riesgo, *IR* (que comprende la percepción individual, la representación social y la estimación objetiva)
- Reducción del Riesgo, *RR* (que involucra propiamente la prevención/mitigación)
- Manejo de Desastres, *MD* (que corresponde a la respuesta y la recuperación)
- Gobernabilidad y Protección Financiera, *PF* (que tiene que ver con la transferencia del riesgo y la institucionalidad)

Por cada política pública se han considerado seis indicadores que caracterizan el desempeño de la Gestión del Riesgo en el país. El *IGR* es el promedio de los cuatro indicadores compuestos:

$$IGR = IGR_{IR} + IGR_{RR} + IGR_{MD} + IGR_{PF}$$

La valoración de cada indicador se hizo utilizando cinco niveles de desempeño: *bajo*, *incipiente*, *apreciable*, *notable* y *óptimo* que corresponden a un rango de 1 a 5, siendo 1 el nivel más bajo y 5 el nivel más alto. Este enfoque metodológico permite utilizar cada nivel de referencia simultáneamente como un "objetivo de desempeño" y por lo tanto facilita la comparación y la identificación de resultados o logros hacia los cuales los gobiernos deben dirigir sus esfuerzos de formulación, implementación y evaluación política en cada caso. La Fig. 28 ilustra el valor agregado del *IGR* de los países en el año 2000.

Fig. 28: *IGR* total (agregado).



Herramientas para el Análisis del Riesgo

Se considera que México, Jamaica y Perú son los países que más avance han tenido en la identificación de riesgos en el año 2000, seguidos por Costa Rica y Colombia. En reducción de riesgos Costa Rica y Colombia presentan los mayores puntajes, seguidos por Chile y México. En ambas políticas de gestión, de acuerdo con la metodología, el nivel de desempeño es aceptable. En manejo de desastres los países que presentan un mayor avance son Chile, Guatemala y Jamaica, lo que significa que su nivel de desempeño empieza a ser notable. Finalmente en protección financiera y gobernabilidad Chile presenta el mayor puntaje, seguido por Costa Rica, Colombia y México. Esto significa que el desempeño de Chile se encuentra entre apreciable y notable y en los otros tres países han logrado un nivel de desempeño apreciable.

La mayoría de los países han mejorado, empezando todos en el nivel más bajo, pero a pesar del avance, en general, presentan un *IGR* promedio que los coloca en un nivel de desempeño incipiente. República Dominicana y Ecuador presentan, en general, un bajo nivel de desempeño en la Gestión del Riesgo. El *IGR* promedio de los países con mayor avance, Chile y Costa Rica, representa apenas un nivel de desempeño apreciable.

En general, la efectividad de la Gestión del Riesgo alcanzada en la mayoría de los países se encuentra en un rango entre el 20% y 30% que es muy baja frente a los valores deseables de efectividad que se deberían alcanzar. El bajo nivel de la efectividad de la Gestión del Riesgo que se infiere en general de los valores del *IGR* para el grupo de países, se reafirma con los altos niveles de riesgo que representan el *IDD*, el *ILD* y el *IVP* a lo largo de los años. En parte, el nivel del riesgo es alto debido a la falta de una efectiva Gestión del Riesgo en el pasado.

Conclusiones

El sistema de indicadores de riesgo y Gestión del Riesgo que se ha descrito en este documento ha permitido hacer una evaluación, con base en una serie de criterios unificados, de doce países de América Latina y el Caribe. Los resultados obtenidos indican que es posible caracterizar el riesgo de desastre y la Gestión del Riesgo mediante representaciones aproximadas y clasificar los países en forma relativa. Los resultados obtenidos indican también que, en general, en los países existen aún niveles significativos de riesgo, que aparentemente no han sido percibidos en su verdadera dimensión por los individuos, los tomadores de decisiones y la sociedad en general.

Estos indicadores son un primer paso en el propósito de medir o dimensionar el riesgo de una manera apropiada, para lograr que se perciba como un problema que amerita ser tenido en cuenta dentro de las actividades del desarrollo. Una vez identificado y valorado el riesgo, el paso siguiente es impulsar acciones preventivas anticipadas para reducirlo o controlarlo. Si el riesgo no se percibe como un problema socioeconómico y ambiental, difícilmente se puede esperar que se concluya que hay algo que hacer al respecto.

Teniendo en cuenta la posición relativa de los países en el cuadro de resultados de cada uno de los indicadores, se concluye que los países del grupo evaluado que presentan las condiciones de mayor riesgo relativo y menor desempeño en la Gestión del Riesgo son República Dominicana, El Salvador, Ecuador y Guatemala. Les siguen en un nivel intermedio Colombia y Perú. Jamaica y Argentina, sin embargo, presentan una situación especial, pues Jamaica presenta un alto nivel de riesgo y también un buen desempeño en la gestión. Argentina presenta un riesgo relativamente menor y un bajo desempeño en la gestión. Finalmente, Costa Rica, Chile y México presentan niveles bajos de riesgo relativo y un buen desempeño en la Gestión del Riesgo.





Conclusiones y recomendaciones

No se observan grandes diferencias en la situación existente en los países: desde el punto de vista normativo e institucional, en todos ellos está contemplada la articulación y existen los instrumentos para ello, pero la dificultad es la gran distancia entre las propuestas políticas y la aplicación de los instrumentos, aunque queda claro que al existir las leyes existe voluntad política expresa.

En términos generales, los sistemas de los países que tienen Plan de Desarrollo Nacional y que también han desarrollado planes al nivel regional y municipal, tienen contemplada en su normatividad la articulación con los planes de ordenamiento territorial.

Aunque no es tan evidente en lo que se refiere a la incorporación de la Gestión del Riesgo en los planes (en algunos casos sí está incorporada y en otros no), se lograría una mejor articulación si esta no sólo estuviera expresada en los instrumentos (guías metodológicas, programas, proyectos) sino que formara parte de una política de Estado construida desde la base, con la participación no sólo de las autoridades y los legisladores sino también de las comunidades que finalmente son objeto de estas decisiones.

Estos instrumentos existen pero no hay seguimiento y control de los mismos, no hay quien monitoree si se están aplicando o implementando adecuadamente. Una participación proactiva de la gente representativa de las comunidades permitiría tener una articulación más estructural con las organizaciones de base.

No se está empezando desde cero, los instrumentos que los países tienen actualmente son absolutamente necesarios y constituyen el punto de partida que permite aprovechar y explorar vínculos en cuanto a la articulación de los procesos de ordenamiento territorial con los procesos de planificación e inversión del desarrollo.

Existe consenso en que el control o la reducción de las amenazas naturales no es factible tecnológica ni financieramente, salvo casos excepcionales. Por ello, la Gestión del Riesgo debe fundamentarse en un principio básico: reducir la vulnerabilidad por medio de la reducción de la exposición a las amenazas y el fomento del desarrollo social y económico de forma sostenible. Esto permite en todos los casos reducir el riesgo por desastres.

La prevención no consiste solamente en obras de mitigación y acciones de preparación y respuesta ante emergencias y desastres. Esto, por cierto, forma parte de la Gestión del Riesgo, pero la Gestión del Riesgo toma lugar hacia atrás y hacia delante de estas fases, no es una acción puntual o coyuntural sino que tiene un carácter permanente y se entrelaza y complementa con la gestión del desarrollo y la búsqueda del bienestar social.

Los gastos de reconstrucción generan impactos negativos sobre la reducción de la pobreza, pues las inversiones en servicios básicos sufren retrocesos por causa de las inversiones para la reconstrucción luego de declarado el desastre. Por lo general, cuando hay un desastre, los gobiernos tienen que invertir en la atención del desastre recursos que anteriormente estaban destinados al desarrollo de otras regiones y de otros sectores. Es decir, el impacto del desastre adquiere una extensión geográfica y sectorial, afectando lugares donde probablemente no hubo impacto directo.

La Gestión del Riesgo debe adoptarse como una política de Estado con identidad propia, pero a la vez operando como eje transversal de las otras políticas que inspiran el desarrollo de los países. Una política de Estado tiene que ser producto de consulta y de consenso que vincule no solamente al gobierno, sino también a la población y el territorio, y debe ser el sustento para la formulación de instrumentos técnicos y herramientas.

Los incentivos disponibles en la actualidad no favorecen la reducción de la vulnerabilidad. La prevención está considerada como un costo y no como una inversión para el desarrollo. Los países no invierten lo suficiente en la reducción de la vulnerabilidad y, usualmente, el énfasis se concentra en la respuesta ante los desastres y no en las acciones ex-ante.

El énfasis persistente en la respuesta y solidaridad ex-post causan tanto atraso en la formulación de procesos efectivos de una verdadera Gestión del Riesgo, como dispersión y desvío de recursos para otras necesidades del desarrollo. Por ello, debe migrarse del financiamiento de los desastres hacia el financiamiento del riesgo, del financiamiento de la reconstrucción al financiamiento para reducir la vulnerabilidad.



Conclusiones y recomendaciones

Los organismos financiadores de proyectos asumen parte del riesgo que es responsabilidad de los gobiernos, y los gobiernos asumen parte del riesgo que es responsabilidad del sector privado. Las políticas de los entes financiadores deben procurar la incorporación de la Gestión del Riesgo en la programación y planificación de largo plazo con los prestatarios, en el ciclo de los proyectos y en los instrumentos financieros.

Se debe valorar las capacidades y conocimientos de la población: realizar la planificación participativa de abajo hacia arriba, complementándola de arriba hacia abajo; discutir participativamente las medidas de mitigación favoreciendo el involucramiento de la comunidad; no crear organizaciones ni estructuras paralelas para la Gestión del Riesgo sino fortalecer y articular las que ya existen; sistematizar la información, los conocimientos y las experiencias generadas en Gestión del Riesgo e insertarlos en los procesos de la planificación.

La responsabilidad por el éxito o el fracaso del mensaje hacia los tomadores de decisiones y la población depende no solamente de la fortaleza de los argumentos técnicos sino de cuán convincentes sean. La falta de voluntad política de los tomadores de decisiones es relativa: debemos cuestionarnos si estamos siendo convincentes en exponer nuestros argumentos técnicos, es decir, si estamos empleando el lenguaje apropiado.

El Análisis del Riesgo y el Ordenamiento Territorial son instrumentos recíprocos e indispensables para la planificación del desarrollo. Los avances de los países de la Subregión en la Gestión del Riesgo mediante la inversión e instrumentos de planificación y capacitación han sido heterogéneos, episódicos y escasamente continuos. Se requiere fortalecer la institucionalidad y las normativas nacionales con visión, vínculos y articulación sistémica de la Gestión del Riesgo.

Es importante generar nuevos y suficientes conocimientos para integrar la Gestión del Riesgo a los instrumentos financieros. Dada la magnitud de la tarea, el riesgo se debe estimar de manera progresiva, por áreas prioritarias relacionadas con la agenda y la estrategia para el desarrollo de los países. Además, se debe conocer, desarrollar e implantar herramientas nuevas y sensibles para financiar las acciones de la Gestión del Riesgo.

Es importante establecer guías y procedimientos de verificación para diagnosticar la calidad de los proyectos. No considerar los efectos potenciales de las amenazas naturales perjudica la viabilidad económica, social y ambiental de los proyectos e inversiones para el desarrollo y para el proceso de desarrollo del país en general.

Aunque se han hecho esfuerzos en los países para mejorar la institucionalidad de la Gestión del Riesgo, no hay todavía una adecuada sostenibilidad financiera y no existe una correspondencia entre los ajustes institucionales y la disponibilidad de los recursos presupuestarios para la Gestión del Riesgo. No hay suficiente disponibilidad de cifras, datos e información en las entidades que controlan presupuestos, y cuando la hay, a menudo es confusa.

A la fecha se pueden identificar resultados, parciales pero significativos, de varias iniciativas latinoamericanas que mejoran la aplicación y sostenibilidad de sus acciones (gestiones) en Gestión del Riesgo. Entre otras, la definición de los porcentajes mínimos de asignación presupuestal de las entidades sectoriales y territoriales explícitamente y/o de manera reglamentada, además de los requisitos para la aplicación de esos recursos.

Los países no disponen aún de mercados financieros desarrollados ni se ha implantado la cultura del seguro, por lo que no se han diversificado las fuentes ni los mecanismos de transferencia del riesgo. Los seguros también pueden entregar incentivos perversos que reducen el interés por la reducción de la vulnerabilidad y crear sensaciones de seguridad falsas al considerar que con su adquisición se ha resuelto el problema del riesgo.

Es necesario integrar el Análisis Costo Beneficio en el marco político y en el proceso de toma de decisiones tanto en la inversión pública como en la privada. Asimismo, se debe comparar la aplicación de la metodología entre los diferentes tipos de proyectos y, lo que cuesta mucho más pero que es muy importante, en el proceso de medidas estructurales: evaluar los resultados de la incorporación de la Gestión del Riesgo en todos esos esquemas y, sobre todo, sus impactos.



ANEXOS



Anexo 1

"El Análisis del Riesgo, como herramienta de planificación del desarrollo, en el Proyecto PGRSAP". Peter Asmussen,²⁷ GTZ - Ponencia presentada en el Taller Internacional.

La pregunta central es: ¿para qué hacer el Análisis del Riesgo? Nos sirve como instrumento de la Gestión del Riesgo. Lo que actualmente sucede en Nueva Orleans lo ilustra: una ciudad construida por debajo del nivel del mar, que se extendió hasta modificar el entorno, creando su propia vulnerabilidad frente al fenómeno "Katrina".

El Análisis del Riesgo nos permite determinar la magnitud real del riesgo, establece la relación dinámica entre sus componentes (amenaza, vulnerabilidad, espacio geográfico y ambiente) y muestra las consecuencias de la intervención humana en el incremento de la vulnerabilidad. La Gestión del Riesgo es un proceso participativo, no un producto. El Análisis del Riesgo le facilita una interpretación del riesgo, combinando instrumentos técnico-científicos y conocimientos locales.

En la experiencia que pasamos a resumir, se han utilizado diversos instrumentos para este análisis: mapas participativos de riesgo, cadena de causa-efecto, gráficos de calendarios, sistema de información geográfica, fotos aéreas y satelitales, talleres y capacitaciones, así como investigaciones y estudios de diversa índole (agrícola, cultural, etc.).

La experiencia del uso del Análisis del Riesgo en un proceso de planificación orientado al desarrollo, que pasamos a presentar, corresponde al Proyecto de Gestión del Riesgo y Seguridad Alimentaria de la cuenca del río San Pedro, Municipio San Pedro de Buena Vista, al norte de la región de Potosí, Bolivia.

En la cuenca, con una extensión de 1,660 km², viven 30 mil personas, gran parte de las cuales no sabe leer ni escribir, pero cuenta con conocimientos locales importantes. La economía descansa en la actividad agropecuaria cuya base productiva forma parte de la cuenca, constituyendo un 70% del total de ingresos; un 30% proviene de la venta de servicios personales fuera de la cuenca, por parte de migrantes temporales. Se trata de sociedades vulnerables frente a las múltiples amenazas a las que están expuestas.

El objetivo del proyecto es, por ello, lograr que los actores locales (población y municipios) mejoren sus capacidades para protegerse mejor frente a las amenazas naturales y para asegurar de manera sostenible sus bases de vida y garantizar la supervivencia (seguridad alimentaria).

La implementación del Proyecto PGRSAP es un proceso participativo que comprende cuatro etapas, en cada una de las cuales se incorpora el Análisis del Riesgo para la Gestión del Riesgo de desastres asociados a las principales amenazas percibidas por la población (Tabla 1).

La primera etapa se centra en la socialización, sensibilización, selección y capacitación de los líderes comunales a fin de preparar las condiciones para el inicio del análisis participativo del riesgo.

La segunda etapa se centra en el análisis participativo del riesgo, que se inició con la identificación de las principales amenazas y la territorialidad del riesgo: (i) sequía (casi todo el territorio); (ii) erosión (zona alta y media); (iii) granizada (zona alta y baja); (iv) deslizamientos; (v) heladas. Luego se realizó la identificación y caracterización de los principales factores de vulnerabilidad: prácticas productivas inadecuadas, escasa información clave, excesiva dependencia económica y alimentaria del agro y limitada capacidad financiera del municipio para proyectos de desarrollo. Finalmente, se efectuó el análisis de las principales capacidades locales a fortalecer para encarar el riesgo: cultura enraizada en la interpretación de la convivencia armónica con la naturaleza, organización social y comunitaria solidaria, la reciprocidad entre comunidad y familia. Se trató sobre las prácticas a fortalecer en calidad de medidas de Gestión del Riesgo concretas en cada paso de la gestión: (i) prevención de desastres; (ii) mitigación de desastres; y (iii) preparación para caso de desastres.

²⁷ Asesor Principal del Proyecto Gestión de Riesgos y Seguridad Alimentaria en la cuenca del río San Pedro PGRSAP-GTZ, Bolivia.

Tabla 1: Incorporación del Análisis del Riesgo en el proyecto PGRSAP.

Objetivo del Proyecto PGRSAP - Bolivia: Los actores locales mejoran sus capacidades para asegurar de manera sostenible sus bases de vida y para protegerse mejor frente a los riesgos de desastres.

ETAPA 1	ETAPA 2		ETAPA 3	ETAPA 4
1. Preparación de las condiciones	2. Análisis del Riesgo		3. Institucionalización y planificación del riesgo	4. Medidas de prevención y mitigación
	Contribuciones para el AdR	Aspectos tratados		
Socialización y sensibilización	Autodiagnósticos comunales	Prácticas inapropiadas que incrementan el riesgo	Institucionalización de Gestión del Riesgo a nivel municipal	Medidas de prevención y mitigación para reducir el riesgo a nivel comunal y a nivel municipal
Selección de líderes comunales	Mapa de base de la cuenca del río San Pedro	Principales amenazas de acuerdo a la percepción local	Planificación comunal (Gestión del Riesgo y uso racional de recursos naturales)	El riesgo de sequía: construcción de atajados para cosecha de agua y construcción de sistemas de micro riego
Capacitación de líderes comunales	Análisis del Riesgo de la subcuenca priorizada	Factores de vulnerabilidad	Planificación Municipal (Plan de Desarrollo Municipal y Plan Operativo Anual)	El riesgo de erosión: prácticas de conservación de suelos; conservación y mejoramiento de viveros comunales; establecimiento de bosquetes de uso múltiple
	Percepciones culturales sobre riesgo natural y género	Jerarquía y territorialidad de riesgos: sequía, erosión, granizada, deslizamientos, heladas		El riesgo de deslizamiento en las riberas de los ríos para control de cauces y áreas degradadas:
	Seguridad Alimentaria	Capacidades locales		construcción de diques de piedra y madera en cabeceras de cuenca; construcción de gaviones y defensivos para la protección de poblados y recuperación de tierras agrícolas

Fuente: Ponencia "El Análisis del Riesgo como Instrumento de la Gestión del Riesgo" (Asmussen 2005).

La *tercer etapa* se centra en la institucionalización y planificación para la Gestión del Riesgo. A nivel municipal, con el funcionamiento coordinado de la planificación desde la Unidad Técnica Productiva de Planificación y Gestión del Riesgo como instancia operativa, el Concejo Municipal como instancia normativa del Medio Ambiente y Uso del Suelo, y el Consejo de Desarrollo Municipal como instancia de coordinación y concertación. Las instancias tienen como instrumentos de gestión: el "Plan de Desarrollo Municipal y Gestión del Riesgo-PDM" (a 5 años) y el "Programa de Operación Anual-POA". A nivel de comunidades campesinas y ayllus, el "Plan Comunal de Gestión del Riesgo y uso racional de recursos naturales" y a nivel de cuenca el "Plan de Gestión del Riesgo y recursos naturales a nivel de cuenca". El primer año, los planes, se hacen con la colaboración de la institución, el segundo año lo hacen solos y lo presentan a la municipalidad.

La *cuarta etapa* se centra en la ejecución de medidas preventivas y de mitigación, en los niveles comunal y municipal.



ANEXOS



Anexo 2

“Políticas y herramientas para la Gestión del Riesgo en el ciclo de proyectos del BID”. Kari Keipi,²⁸ BID – Ponencia presentada en el Taller Internacional.

El BID gasta anualmente alrededor de US\$ 475 millones de dólares, en promedio, en calidad de préstamos orientados a la prevención y mitigación (41%), respuesta a emergencias (6%) y rehabilitación/reconstrucción (53%), es decir, el 8% del presupuesto total de financiamiento. Por eso está poniendo énfasis en este tema. Existen fallas en la Gestión del Riesgo, los incentivos no favorecen la reducción de la vulnerabilidad y del riesgo, el desastre está considerando como un gasto y no como una inversión para el futuro. La priorización del gasto es un asunto decisivo pero no es suficiente. La transferencia del riesgo al sector privado no se hace, por lo que los donantes asumen parte del gasto en riesgo de los gobiernos. Se pone énfasis en la respuesta y no en las acciones ex-ante.

El financiamiento de la reconstrucción, post-desastre, causa sacrificios para el financiamiento del desarrollo. En casos como el de Jamaica, en el 2004, con el desastre asociado al huracán, el país estaba tan endeudado que optó por no solicitar financiamiento externo y no se hizo nada. Esto puede suceder en casos extremos. Por otra parte, hay que considerar los impactos globales: los impactos directos son pérdidas directas, pero también hay impactos indirectos, como por ejemplo, la pérdida de mercados. El tema central es transitar del financiamiento de la reconstrucción después del desastre al financiamiento de la reducción del riesgo.

En la actualidad, el BID está generando el conocimiento y los instrumentos necesarios para poder apoyar a los países en el financiamiento del riesgo, así como para integrar la Gestión del Riesgo en la programación del apoyo financiero que brinda. Se trata de contribuir a generar Gestión del Riesgo como un círculo virtuoso (Tabla 1.1), en el cual la identificación de riesgos conduce a la prevención y la mitigación pero también a la transferencia de riesgos, de tal modo que se realizan preparativos para evitar o disminuir el desastre. En el caso de Nuevo Orleans estaban fallando también los preparativos, cuando se presentó el huracán “Katrina”.

Los objetivos del desarrollo de una nueva política del BID para la Gestión del Riesgo de desastres son: (i) mejorar la integración de la Gestión del Riesgo en la programación acordada con los países; (ii) incorporar la Gestión del Riesgo en el ciclo de proyectos del Banco con los países miembros; y (iii) mejorar los instrumentos financieros para el beneficio de los países miembros.

El esquema institucional del BID para la prevención de desastres y Gestión del Riesgo incluye, desde el año 2000, el funcionamiento de una Red de Puntos Focales del BID que articulan 26 personas (uno por país miembro) con sede en Washington, donde laboran 14 personas. La programación del financiamiento se basa en la definición de áreas de prioridad para el fin de promover desarrollo económico y social. La oferta de asistencia del BID comprende préstamos, asistencia técnica no reembolsable, proyectos pequeños, cofinanciamiento, actividades de preinversión. En este paquete de asistencia se tratará de incorporar la inversión en Gestión del Riesgo.

El Análisis del Riesgo también se ha incorporado en el ciclo de proyectos del BID (Tabla 1.2). Asimismo, se está usando la herramienta del “Checklist” (Tabla 2) que permite verificar que la Gestión del Riesgo está incorporada en el ciclo de proyectos del Banco, y comprende criterios e indicadores específicos que nos asisten en esa verificación.

²⁸ Kari Keipi, representante del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, USA).

Tabla 1: Incorporación del Análisis del Riesgo en la implementación de políticas y proyectos del BID.

1.1 BID: ETAPAS E INSTRUMENTOS FINANCIEROS EN LA GESTIÓN DEL RIESGO				
ETAPA:	ANTES DE	EMERGENCIA	DESPUÉS	FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y POSIBLE ROL DEL BID
Pasos	Identificación del riesgo, prevención y mitigación y transferencia del riesgo	Atención y respuesta inmediata	Reconstrucción y rehabilitación	Fondos de reserva y calamidades. Seguros
Instrumentos financieros del BID	Facilidad para la prevención de desastres	Facilidad para la reconstrucción de emergencia	Préstamos de reconstrucción	Uso de recursos de fondos sociales, de desarrollo rural, etc.
	Operaciones con actividades de reducción de riesgo	Reorientación de préstamos de ejecución	Reorientación de préstamos en ejecución	Préstamos de emergencia
	Cooperación Técnica Regular	Cooperación técnica de emergencia a discreción de las representaciones	Cooperación técnica regular	Préstamos para reconstrucción (reformulación de préstamos existentes y nuevos préstamos)
1.2 BID: INCORPORACIÓN DEL ANÁLISIS DEL RIESGO EN EL CICLO DE PROYECTOS				
PROGRAMACIÓN	DOCUMENTO CONCEPTUAL (PERFIL)	INFORME DE PROYECTO	EJECUCIÓN DE PROYECTOS	EVALUACIÓN
Evaluación de amenazas naturales	Identificación de vulnerabilidad de riesgos	Evaluación del riesgo y opciones de mitigación	Ejecución de medidas de gestión de riesgo	Evaluación de la reducción de riesgo y monitoreo de desempeño durante un desastre

Fuente: Informe Memoria del Taller Internacional, Marlene Castillo; ponencia presentada en Taller Internacional, Kari Keipi.

Tabla 2: Herramienta para verificar la incorporación del Análisis del Riesgo en proyectos del BID.

	PROYECTOS DE INVERSIÓN	FINANCIAMIENTO	
BID: mejorando la calidad de los proyectos, con enfoque de Análisis del Riesgo	Incorporando AdR en la evaluación del Proyecto: uso de la herramienta del "Checklist" (verificadores) en ciclo de proyectos del BID	Fondo para la reducción del riesgo	
	Relación B/C	Preguntas para evaluar viabilidad financiera	
	"Checklist": relación de Beneficio/Costo por inversiones de mitigación en proyectos, considerando los potenciales efectos de amenazas naturales que pueden perjudicar la viabilidad económica, social y ambiental del proyecto de inversión	¿Existen fondos de reserva especiales o de desarrollo para invertir en la Gestión del Riesgo dentro del ámbito del proyecto?	Identificación de riesgos
		¿Se han previsto seguros, líneas de crédito contingentes u otros instrumentos de protección financiera para el proyecto?	Mitigación o reducción del riesgo
¿Existe una evaluación de la vulnerabilidad financiera, en caso de desastres, de la institución a cargo del proyecto? ¿Se han previsto seguros, líneas de crédito contingentes u otros instrumentos de protección financiera para el proyecto?		Fomento de la cultura de la prevención	

Fuente: Informe Memoria del Taller Internacional, Marlene Castillo; ponencia presentada en Taller Internacional, Kari Keipi.



ANEXOS



Anexo 3

“Análisis Costo Beneficio para incluir la Gestión del Riesgo en proyectos de inversión”. Christina Bollin,²⁹ GTZ – Ponencia presentada en el Taller Internacional.

Se ha avanzado en la toma de conciencia en Gestión del Riesgo, pero todavía se tienen pocas inversiones en este tema. Los donantes aparecen después del desastre, algunas alcaldías no tienen dinero para este tema y no se sabe si vale la pena invertir o no. Desde hace año y medio, se piensa en un instrumento de costo beneficio, para incluir la Gestión del Riesgo en los proyectos de inversión.

El Análisis Costo Beneficio (ACB) de la Gestión del Riesgo en países en vía de desarrollo da un marco de referencia sistemático, ayuda a evaluar la eficiencia de una medida de Gestión del Riesgo, comparando sus costos con la posible reducción de daños causados por un desastre, muestra la solución más eficiente entre varias alternativas y permite justificar inversiones en Gestión del Riesgo, demostrando sus beneficios.

El Estudio ACB de la Gestión del Riesgo tuvo por objetivo: desarrollar la metodología, adaptar el instrumento ACB, comprobarlo en dos estudios de caso (Piura en Perú y Semarang en Indonesia), así como discutir los beneficios (fortalezas y debilidades) y cuándo se puede utilizar. Recientemente se ha producido un manual en inglés (CD “Cost Benefit Analysis of disaster risk management in developing countries”), una guía de políticas y el estudio completo con los análisis de casos.

La metodología comprende:

1. Análisis del Riesgo: intensidad y recurrencia
2. Vulnerabilidad: exposición, fragilidad y capacidad de recuperación
3. Riesgo potencial, efectos sin Gestión del Riesgo
4. Costos de los proyectos de Gestión del Riesgo
5. Riesgos potenciales, efectos con Gestión del Riesgo
6. Beneficio neto, la reducción de potenciales efectos restando los costos de los proyectos de Gestión del Riesgo.

Se puede aplicar el ACB mediante dos opciones, según la calidad y suficiencia de la información con que se cuenta (ver Tabla 1): (i) análisis genérico (pasos 1 a 6), o (ii) análisis basado en impactos pasados (pasos 3 a 6).

Los desafíos especiales en el desarrollo de la metodología son:

- (i) Valorizar monetariamente incluso los bienes no considerados en el mercado (por ejemplo, la pérdida de vidas humanas).
- (ii) Considerar los efectos directos e indirectos.
- (iii) Definir la probable recurrencia de los fenómenos naturales, tanto para el riesgo actual como para el riesgo reducido.
- (iv) Determinar el beneficio neto, considerando costos de oportunidad e inflación en el tiempo, que inciden en el cálculo del beneficio neto. En el cálculo “sin desastre” hay que costear la inversión y el mantenimiento, sin beneficios; en el cálculo “con desastre”, lo que se evitó es igual al beneficio.
- (v) Si la probabilidad de recurrencia es mayor a 15% se justifica realizar el ACB de la Gestión del Riesgo.

²⁹Christina Bollin, Proyecto Sectorial “Gestión de Riesgo en la Cooperación al Desarrollo”-GTZ, presentó la ponencia elaborada con Reinhard Mechler, del Instituto internacional para la aplicación de Sistemas de Análisis (IIASA) en Austria; y Mario Donga, Proyecto “Gestión de riesgo de desastres naturales con enfoque de seguridad alimentaria en el Departamento de Arequipa, Perú”.

Tabla 1: Herramienta de ACB de Gestión del Riesgo en proyectos de inversión.

ANÁLISIS COSTO BENEFICIO PARA INCLUIR LA GESTIÓN DEL RIESGO EN PROYECTOS DE INVERSIÓN			
1. Análisis del Riesgo	2. Vulnerabilidad	3. Riesgos potenciales: efectos SIN Gestión del Riesgo	6. Beneficio Neto: reducción de potenciales efectos restando los costos de los proyectos de Gestión del Riesgo
Intensidad	Exposición		
Recurrencia	Fragilidad		
	Capacidad de Recuperación	5. Riesgos potenciales: efectos CON Gestión del Riesgo	
4. Proyectos de Gestión del Riesgo: Costos			
Dos opciones de Análisis según consistencia de la información y recursos			
(i) Análisis genérico (pasos 1 a 6)		(ii) Análisis basado en impactos pasados (pasos 3 a 6)	

La aplicación en Piura (Perú)

El punto de partida fueron los datos existentes sobre las amenazas y los daños causados por El Niño (FEN), en 1982/83 y 1997/98; y sólo pocos y débiles datos sobre vulnerabilidad. Por ello se tomó la opción de la metodología basada en impactos pasados. La aplicación abarcó los siguientes momentos:

- (i) Se delimitaron las áreas protegidas y del sistema de polder planificado (sistema de retención/inundación).
- (ii) Se realizó la evaluación económica de impactos pasados, sumando los impactos monetarios y no monetarios, directos e indirectos, abarcando los impactos económicos, sociales y ambientales. Por ejemplo, en el sector agrario tanto las pérdidas directas de infraestructura y bienes (efecto inmediato) como las pérdidas en el valor agregado y las ganancias del sector (efecto consecutivo). Fueron más fáciles de evaluar los impactos monetarios y directos. Para los impactos no monetarios se tuvo que asignar un valor a una vida.
- (iii) Se calcularon las ocurrencias de El Niño: el de 1982/83, fue de un evento cada cien años (1% de ocurrencia anual) y el de 1997/98, uno cada 50 años. Se definió que en un horizonte de 150 años, cada 7 años ocurre un fenómeno El Niño con diferentes impactos, que no causa daños extremos como los anteriores.
- (iv) Se bosquejó la curva de riesgo actual "sin sistema polder" para compararlo con el riesgo reducido "con el sistema polder". Para estimar el riesgo actual, había que incorporar ajustes en la información base: una mayor población a la fecha, lo que conduce a una mayor vulnerabilidad; pero también el funcionamiento del sistema de alerta temprana, que reduce la vulnerabilidad.
- (v) Se proyectó el riesgo probable "sin sistema polder" versus el riesgo probable "con sistema polder".
- (vi) Se llegó a estimar el beneficio neto (tasa interna de retorno) en un 30%. Sucesivamente se hicieron ajustes restrictivos para la relación BC en diferentes situaciones. El cambio de BC, si el costo aumentaba en un 30% o si no se calculaba las pérdidas de vida, obteniéndose beneficios. Si se sacan los impactos indirectos, baja significativamente la relación BC. Sin embargo, a nivel mundial se dice que la inversión es rentable si el beneficio neto es mayor del 12%, que es lo que representa más o menos el costo de oportunidad. Por ello, la conclusión es que en todo caso esa inversión se justifica.

Las lecciones aprendidas en esta evaluación:

Fue de ayuda útil para tomar las decisiones, pero se deben definir claramente los objetivos del ACB (para quién y qué se hace) entre todos los actores, así como la precisión del mismo según el alcance que se quiere lograr. Asimismo, se debe propiciar la transparencia en todas las fases del análisis, explicitando los supuestos, dadas las inseguridades en la presentación de resultados, en cuanto a la base de datos y la metodología aplicada; siempre decir que es un porcentaje aproximado; aclarar el costo del análisis CB; integrar el análisis en el marco político, en los procesos de toma de decisiones (intereses, capacidades, recursos). Por ejemplo, los intereses de los campesinos en la área que se va a inundar y que funcionará como polder.

Los principales desafíos del ACB son:

La afinación de la metodología en diferentes tipos de proyectos, incluso para tomar decisiones NO infraestructurales (si se trata de medidas de desarrollo de capacidades esto es más difícil). Difusión de los resultados e intercambio de experiencias con otros actores. Inclusión sistemática del ACB en los procesos de toma de decisión sobre inversiones públicas, para mejorar la eficiencia de las mismas y permitir justificar inversiones en la Gestión del Riesgo.



REFERENCIAS

- BID e Instituto de Estudios Ambientales (2003): Indicadores para la Medición del Riesgo, Fundamentos para un Enfoque Metodológico. Programa de Información e Indicadores de Gestión de Riesgos. BID – CEPAL – IDEA. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales, Instituto de Estudios Ambientales.
- Cano, E. (2005): Conceptos asociados a la Gestión del Riesgo en el Planeamiento del Desarrollo. Documento Final. Perú.
- Cano, E. (2005): Pautas para incorporar el Análisis de Riesgo en los Proyectos del SNIP. Perú.
- Cardona, O. (2003): Informe de Actividades Fase I, de Programa de Información e Indicadores de Gestión de Riesgos. Componente II, Indicadores para la Gestión de Riesgos.
- Drews A. (2005): Guía para orientar las acciones e inversiones en Gestión Local del Riesgo a nivel municipal. Agencia Colombiana de Cooperación Internacional, Departamento Nacional de Planeación – Colombia.
- Guía Metodológica 1, Incorporación de la Prevención y la Reducción de Riesgos en los Procesos de Ordenamiento Territorial, MAVDT, Colombia 2005
- GTZ (2004): Manual El Análisis del Riesgo – una base para la Gestión del Riesgo de Desastres Naturales. División 42 Gobernabilidad y Democracia. Eschborn, Junio.
- Kámiche J. (2005): Incorporación del Análisis del Riesgo asociado a peligros naturales en la formulación de proyectos de infraestructura del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- GTZ, Peter Asmussen: El Análisis del Riesgo como una Herramienta de Planificación del Desarrollo (Ponencia presentada en el Taller Internacional).
- GTZ, Christina Bollin, Reinhard Mechler y Mario Donga: Análisis Costo-Beneficio para incluir la Gestión del Riesgo en los Proyectos de Inversión (Ponencia presentada en el Taller Internacional).
- BID, Kari Keipi y Omar Darío Cardona: Herramientas para incluir la Gestión del Riesgo en procesos de planificación, formulación de proyectos y financiamiento del desarrollo (Ponencia presentada en el Taller Internacional).

- CEPAL, Ricardo Zapata y Eduardo Chaparro: Manual para la evaluación socio-económica de los desastres. Elementos para la Gestión del Riesgo en base a 4 estudios de caso (Ponencia presentada en el Taller Internacional).
- PNUD: La reducción de riesgos de desastres: un desafío para el desarrollo. CD 2004 (texto y video).
- Presentación de experiencias de Bolivia, Edgar Claros, Viceministro de Planificación y Ordenamiento Territorial.
- Presentación de experiencias de Colombia, Sandra Forero, Directora de Desarrollo Territorial, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Presentación de experiencias de Ecuador, Ruth Cabezas y Blanca Fiallos, Ministerio de Economía y Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – Ecuador.
- Presentación de experiencias de Perú, Aida Ferro, Dirección General de Programación Multianual y Nancy Zapata, Presidencia del Consejo de Ministros.
- Presentación de experiencias de Venezuela, Antonio León Pazos, Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales – MARN.
- Presentación de experiencias de Argentina, Mariana Segura, Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública.
- Presentación de experiencias de Guatemala, Susana Palma, Secretaría de Planificación Estratégica de Guatemala – SEGEPLAN.
- Presentación de experiencias de República Dominicana, Cenia Correa, Oficina Nacional de Planificación – ONAPLAN.
- Avance de conclusiones del taller internacional, Sergio Mora, BID – Bolivia.
- Análisis preliminar de los resultados del taller internacional "Incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y el Caribe" (Lima, Perú, 13 y 14 de septiembre de 2005). Documento interno del Proyecto PREDECAN.
- Informe Memoria del Taller Internacional, Marlene Castillo – Consultoría GTZ



LISTA DE PARTICIPANTES

BOLIVIA

María Beatriz Souviron Crespo
 Coordinadora del Programa de Prevención de Desastres y Reducción del Riesgo
 Ministerio de Desarrollo Sostenible, Viceministerio de Planificación
 Teléfono : (591-2) 2116733 Cel. (59-1) 70618053
 Fax : (591-2) 242-2348
 E-mail : beatrizsouviron@yahoo.com

Edgar Claros
 Viceministro de Planificación y Ordenamiento Territorial
 Ministerio de Desarrollo Sostenible, Viceministerio de Planificación
 Teléfono : (591-2) 2312522 / 2116000 int. 1703 7 Cel.72003180
 Fax : (591-2) 2312522
 E-mail : eclaro@gmail.com

José Colodro Darwich
 Viceministro de Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral
 Ministerio de Defensa
 Teléfono : (591-2) 2430770
 Fax : (591-2) 2430770 / 2431844
 E-mail : videcicodi@mindef.gov.bo

Iván Ramiro Vidaurre Cladera
 Director de Desarrollo del Sistema Nacional de Inversión Pública y Financiamiento Externo
 Ministerio de Hacienda
 Teléfono : (591-2) 2360084
 Fax : (591-2) 2392124
 E-mail : ividaurre@vipfe.gov.bo

Julio Stever Lynck
 Director
 Ministerio de Desarrollo Sostenible
 Teléfono : (591-2) 2441637
 Fax : (591-2) 2441637
 E-mail : agp_msc@hotmail.com

Franklin Condori Challco
 Coordinador Técnico – VIDEICODI
 Viceministerio de Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral VIDEICODI
 Teléfono : (591-2) 2430770 / 2430112
 Fax : (591-2) 2431844
 E-mail : f_condori@hotmail.com

Marco Antonio Rodríguez Corrales
 Coordinador Técnico del Programa
 Ministerio de Desarrollo Sostenible – Proyecto BID 1121/SF-BO
 Teléfono : (591-2) 2116733
 Fax : (591-2) 2418741
 E-mail : marodriguez@pgrsap.org

Rocío Chain
 Analista de Proyectos
 PNUD
 Teléfono : (591-2) 2795544 ext. 424
 Fax : (591-2) 2795820
 E-mail : rocio.chain@undp.org

Sergio Mora
 Especialista Ambiente, Recursos Naturales y Gestión del Riesgo
 BID
 Teléfono : (591-2) 2237221
 E-mail : sergiomo@iadb.org

COLOMBIA

Gustavo Adolfo Gutiérrez Gutiérrez
 Coordinador de Programas Nacionales y Cooperación
 Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres
 Teléfono : (571) 3751078 / 0842
 Fax : (571) 3751077
 E-mail : gustavog@dgp.gov.co, programas@dgp.gov.co

Fernando Ramírez Cortéz
 Director
 Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá
 Secretaría de Gobierno, Alcaldía Mayor de Bogotá
 Teléfono : (571) 4292803
 Fax : (571) 4109014
 E-mail : framirez@fopae.gov.co

Jorge Enrique Cardona Bermeo
 Jefe Pasivos Contingentes
 Ministerio de Hacienda y Crédito Público
 Teléfono : (571) 3811700 ext.2864 / 2865 / 6099015
 E-mail : jcardona@minhacienda.gov.co

Dora Lucía Solano Sosa
 Asesora Multilaterales y otros
 Ministerio de Hacienda y Crédito Público
 Teléfono : (571) 3812181
 Fax : (571) 3811700 ext. 2820
 E-mail : dsolano@minhacienda.gov.co

Teresa del Pilar Lozano Chacón
Coordinadora Programa Gestión de Riesgos
Departamento Nacional de Planeación
Teléfono : (571) 5960300
Fax : (571) 5999557
E-mail : tlozano@dnpp.gov.co

Sandra Consuelo Forero Ramírez
Directora de Desarrollo Territorial
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Teléfono : (571) 3323400 ext.189
Fax : (571) 3323400 ext.279
E-mail : sforero@minambiente.gov.co

Juan Carlos Orrego
BCPR – PNUD
Teléfono : (571) 2162034
Fax :
E-mail : juancarlosorrego@undp.org

ECUADOR

Gloria María Roldán Reascos
Jefe de Sección Medio Ambiente – Coordinador Técnico de Proyectos Internacionales
Dirección Nacional de Defensa Civil
Teléfono : (593-2) 2430655
Fax : (593-2) 2439918
E-mail : gloria_rolدان@yahoo.com

Blanca Inés Fiallos Peña
Coordinadora Técnica Gestión del Riesgo
SEMPLADES - Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
Teléfono : (593-2) 2584000
Fax : (593-2) 2580575
E-mail : blancafiallos@presidencia.gov.ec

Ruth del Pilar Cabezas Muñoz
Analista
Ministerio de Economía y Finanzas
Teléfono : (593-2) 500996 ext. 285
Fax : (593-2) 566775 ext. 285
E-mail : ruthcabezas@hotmail.com

Juan Francisco Nieto Cisneros
Director de Gestión de Fortalecimiento Municipal
Asociación de Municipalidades Ecuatorianas
Teléfono : (593-2) 2467994
Fax : (593-2) 2469685
E-mail : jnieto@ame.gov.ec

Fabiola Muñoz Rodríguez
Técnico de Ordenamiento Territorial
Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
Teléfono : (593-2) 2567023
E-mail : fabmunioz@yahoo.es

Rodrigo Barreto
PNUD
Teléfono : (593-2) 2460330 / 332
Fax : (593-2) 2461960 / 961
E-mail : rodrigo.barreto@undp.org

Duval Alcides Llaguno Ribadeneira
Research Assistant
Banco Interamericano de Desarrollo
Teléfono : (593-2) 2996935
Fax : (593-2) 2996969
E-mail : duvall@contractual.iadb.org

PERÚ

Juan Luis Podestá Llosa
Jefe del Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI
Teléfono : (51-1) 2240918 / 19 – 2240879 / 4760145
Fax : (51-1) 2240879 / 2243460
E-mail : podesta@indecigob.pe

Alejandro León Pazos
Embajador-Secretario Permanente de los Consejos Consultivos y de Coordinación
INDECI-MRE
Teléfono : (511) 2262371
Fax : (511) 2262371
E-mail : aleon@indecigob.pe

Juan Carlos Campos Ekle
Director de la Segunda Región
Instituto de Defensa Civil - INDECI
Teléfono : (511) 2230275
Fax : (511) 4756000
E-mail : jcampos@indecigob.pe

James Atkins Lergalos
Director Nacional de Proyectos Especiales
INDECI
Teléfono : (511) 2241691
Fax : (511) 2259898 anexo 5137
E-mail : jatkins@indecigob.pe



Alberto Bisbal Sanz
Director Nacional de Prevención
INDECI
Teléfono : (511) 2259898
Fax : (511) 4760161
E-mail : abisbal@indecigob.pe

José Silva Ferrer
Jefe de Grupo de Coordinación
INDECI
Teléfono : (511) 470167
E-mail : jsilva@indecigob.pe

Eduardo O'Brien Neira
Jefe oficina de Planificación y Presupuesto
INDECI
Teléfono : (511) 2259898
E-mail : eobrien@indecigob.pe

Percy Alvarado Vadillo
Asesor de la Alta Dirección – Jefe del Grupo de Apoyo a la Gestión
INDECI
Teléfono : (511) 2240879
E-mail : palvarado@indecigob.pe

Miriam Abad Zegarra
Asesora
Cooperación Técnica Internacional
INDECI
Teléfono : (511) 2259898 anexo 5217
E-mail : mabad@indecigob.pe

Amelia Camacho Gonzáles
Oficina Coordinación del SINADECI
INDECI
Teléfono : (511) 4760167
E-mail : acamacho@indecigob.pe

Milagros López Marreros
Oficial Regional de Reducción de Riesgos en la Comunidad
Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
Teléfono : (511) 2218151
Fax : (511) 4413607
E-mail : milagroslopez@ifrc.org

César Eduardo Díaz
Asesor-Gerencia de Políticas y Programas
Agencia Peruana de Cooperación Internacional - APCI
Teléfono : (511) 2428005 anexo 234
Fax : (511) 2422550
E-mail : cdiaz@apei.gob.pe

Dante Fernando Torres Anaya
Consultor
IRG – OFDA / USAID
Teléfono : (511) 2258181
E-mail : dtorres@ofda.net

Carlos E. Córdova
USAID / OFDA
Teléfono : (511) 3650592
E-mail : ccordova@ofda.net

Johnny Angulo Ríos
Coordinador de la Unidad de Defensa Nacional
Ministerio de Agricultura
Teléfono : (511) 4333034 anexo 2230
Fax : (511) 4333034 anexo 2263
E-mail : jangulo@minagob.pe

Doris Rueda Curimania
Gerente de Ordenamiento Ambiental
Consejo Nacional del Ambiente
Teléfono : (511) 2255370 anexo 238
Fax : (511) 2255369
E-mail : drueda@conam.gob.pe

Andrés Navarro Villanueva
Consultor Ordenamiento Ambiental
CONAM
Teléfono : (511) 2255370
E-mail : consultornav@conam.gob.pe

Emilio Medrano Sánchez
Coordinador de Maestría Gestión de Desastre para el Desarrollo
Sostenible
Universidad Nacional de Ingeniería
Teléfono : (511) 4455540 anexo 200 / 4717106
Fax : (511) 3813839
E-mail : emedrano@spazio.com.pe

Damien Berrendorf Cambron
Coordinador Regional y Humanitario
OXFAM
Teléfono : (511) 2642255
Fax : (511) 2642627
E-mail : oberendorf@oxfam.pe
sudamerica@oxfam.org.pe

Ana Rebaza Delgado
Coordinadora de Programas
OXFAM GB
Teléfono : (511) 2641223
Fax : (511) 2640007
E-mail : arebaza@oxfam.gob.pe

Ana María Márquez
Oficial de Programa de Emergencia
Save the children UK
Teléfono : (511) 2429215
E-mail : amarquez@savethechildren.org.pe

Frederick Prins
Representante
WWF – PPO
Teléfono : (511) 4405550
Fax : (511) 4402133
E-mail : fred.prins@wwfperu.org.pe

José Correia
Representante
Oikos
Teléfono : (511) 3491648
Fax : (511) 4218394 / 5314166 / 3491648
E-mail : oikos@oikos.org.pe

José Luis Ochoa Gamboa
Coordinador de Proyectos
Visión Mundial
Teléfono : (511) 5136500
Fax : (511) 5136511
E-mail : jose_ochoa@wvi.org

Lenkiza Angulo Villarreal
Jefe de Proyecto
Soluciones Prácticas – ITDG
Teléfono : (511) 4475127
Fax : (511) 4466621
E-mail : langulo@itdg.org.pe

Claudia Santillán Chaupis
Responsable de Proyecto
ITDG
Teléfono : (511) 4475127
E-mail : gsantillan@itdg.org.pe

Orlando Chuquisengo Vásquez
Jefe de Proyecto
ITDG
Teléfono : (511) 4475127
E-mail : orlando@itdg.org.pe

Manuel Morán Balda
Gerente Regional de Planificación Presupuesto y Acondicionamiento
Territorial
Gobierno Regional de Piura
Teléfono : (511) 329188 / 344942 / 9971251
Fax : (511) 329188
E-mail : mf_moranb@hotmail.com

Juvenal Medina
Sub Director
PREDES
Teléfono : (511) 2210251 / 98786637
Fax : (511) 2210251
E-mail : juvenal@predes.org.pe

Sharon Dale González
Abogada
World Wildlife Fund Inc
Teléfono : (511) 4405550
E-mail : sharon.dale@wwfperu.org.pe

Karl Heinz Vogel
Coordinador Sección Cooperación
Comisión Europea Delegación en Lima
Teléfono : (511) 4150800
Fax : (511) 4465100
E-mail : karl-heinz@vogel.org

Nancy Zapata Rondón
Asesora en inversiones y Planeamiento
Presidencia del Consejo de Ministros
Teléfono : (511) 2410268
Fax : (511) 2422551
E-mail : nzapata@pcm.gob.pe

Miguel Ángel Paz Roldán
Especialista
Ministerio de Agricultura
Teléfono : (511) 4333034 / 2230
Fax : (511) 4333034 / 2263
E-mail : mpaz@minagob.pe

José Huerta Lazarte
Director Ejecutivo
Proyecto de Gestión de Riesgo de Desastres Naturales – COPASA,
Proyecto Especial del Gobierno Regional de Arequipa en Convenio con
la Cooperación Alemana – GTZ
Teléfono : (054) 252303
Fax : (054) 252311
E-mail : jose.huerta@gtz-rural.org.pe
Grd-copasa@gtz-rural.org.pe

Luis Manuel Sánchez Fernández
Asesor
GTZ, proyecto de Gestión de Riesgo de Desastres PGRD - COPASA
Teléfono : (054) 252311 / 252303
Fax : (054) 252311
E-mail : manuelsanchez@gtz-rural.org.pe
lmanuelsf@hotmail.com



Ozmán Altamirano Valdivia

Asesor Técnico

PDRS GTZ

Teléfono : (076) 9333852 / (514) 2563430

E-mail : altamirano@gtz-rural.org.pe

Philipp Buss

Director

PGRD COPASA – GTZ

Teléfono : (054) 252311

Fax : (054) 252311

E-mail : philippe.buss@gtz-rural.org.pe,
grd-copasa@gtz-rural.org.pe

Mario Donga

Asistente del proyecto

PGRD COPASA – GTZ

Teléfono : (054) 252311

Fax : (054) 252311

E-mail : mario.donga@gtz-rural.org.pe,
mario.donga@gtz.de

Alberto Aquino

Coordinador de Componente – PDRS GTZ

Teléfono : 3346944 / 3343327

Fax : 3346931

E-mail : aquino@gtz-rural.org.pe

Jesús Gustavo Chirinos Zegarra

Vice-Presidente

Gobierno Regional de Arequipa

Teléfono : (054) 204917

Fax : (054) 204917

E-mail : gchirinos.gra@latinmail.com

Horlando Nicolás Terrones Salinas

Gerente de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial

Gobierno Regional de Arequipa

Teléfono : (054) 463793

Fax : (054) 463793

E-mail : horlandot@yahoo.com

Mario Ganoza Estevez

Subgerente Regional

Gobierno Regional Piura

Teléfono : (073) 9640711

Fax : (073) 4752739

E-mail : magegous@msn.com

Jaime Saavedra Diez

Formulador de Proyectos de Inversión

Gobierno Regional de Piura

Teléfono : (073) 328232 anexo 164 / 343327

Fax : (073) 329188

E-mail : jsaavedra@regionpiura.gob.pe

Beat Von Daniken

COSUDE

Teléfono : 2645001

Fax : 2641387

E-mail : beatvondaniken@sdc.net

Aída Jesús Ferrúa Vivanco

Director de Programa Sectorial – I – Coordinadora

Ministerio de Economía y Finanzas

Teléfono : (511) 4270107

Fax : (511) 4262613

E-mail : ferrua@mef.gob.pe

Carlos Pérez Chumbes

Subdirector

Ministerio de Economía y Finanzas

Teléfono : (511) 3115930 anexo 3632

Fax : (511) 4262613

E-mail : cperez@mef.gob.pe

Jorge Escurra Cabrera

Coordinador de Proyectos de Emergencia

Ministerio de Economía y Finanzas

Teléfono : (511) 4284299 / 3115930 Celular 97169442

Fax : (511) 4282509

E-mail : jescurra@mef.gob.pe

Omar Alminagorta Cabezas

Oficial del Área de proyectos de Emergencia

Ministerio de Economía y Finanzas

Teléfono : (511) 4284289

Fax : (511) 4262613

E-mail : oalminagorta@mef.gob.pe

Ricardo Randolph Sánchez Marchena

Sectorista

Ministerio de Economía y Finanzas

Teléfono : (511) 4284289

E-mail : sanchezr@mef.gob.pe

Luis Sánchez Gavidia

Técnico Administrativo Seguimiento de Pre-Inversión

Ministerio de Economía y Finanzas

Teléfono : (511) 4284289

Fax : (511) 4262613

E-mail : luissanchez@mef.gob.pe

Rosa L. Padilla Tincopa
Ministerio de Economía y Finanzas
Teléfono : 4270107
E-mail : lpadilla@mef.gob.pe

VENEZUELA

Raúl Deffit Figueroa
Planificador Central Jefe
Ministerio de Planificación y Desarrollo
Teléfono : (58-212) 5070722
Fax : (58-212) 5070993
E-mail : rdeffit@mpd.gov.ve

Linda Zilbert Soto
Asesora Técnica Gestión Riesgo
Programa PREDERES CORPOVARGAS / COMUNIDAD EUROPEA
Teléfono : (58-212) 3551872
E-mail : linda_Zilver@yahoo.es

Roberto López Cháverri
Ejecutivo Principal
CAF
Teléfono : (58-212) 2092497
Fax : (58-212) 2092437
E-mail : roberto.lopez@caf.com
rchavarri@caf.com

Antonio León Mendoza
Director de Líneas Coordinación de Gestión de Aguas
Ministerio del Ambiente
Teléfono : (58-416) 3796646
E-mail : antonioleon6@hotmail.com

Antonio José Rivero González
Director Nacional
Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres
Teléfono : (58-212) 6627671 / 2031426 / 416-6222497
Fax : (58-212) 6623205
E-mail : dpcad2003@yahoo.com,
dnpcadinternacional@yahoo.com

Jenny Pestana Correia
Analista en Asuntos Internacionales
Dirección Nacional de Protección Civil y Administración de Desastres
Teléfono : (58-212) 6627671 / 2031426
Fax : (58-212) 6936629
E-mail : dpcad2003@yahoo.com

Wilfredo Ricardo Samanamú Díaz
Consultor en Gestión del Riesgo en Venezuela
PNUD
Teléfono : (58-212) 2084444
E-mail : willysad@yahoo.com

Luis Eduardo Arenas Sanuja
Coordinador Técnico de Fomento
Corporación Andina de Fomento
Teléfono : (58-212) 2092033
E-mail : larenas@caf.com

ALEMANIA

Christina Bollin
Directora de Proyecto
GTZ
Teléfono : (49) 6196-794218
Fax : (49) 6196-79804218
E-mail : christina.bollin@gtz.de

ARGENTINA

Mariana Segura Arana
Secretaría Técnica Programa Gestión de Riesgos
Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública
Ministerio de Planificación Federal
Teléfono : (5411) 43497615 / 7732
E-mail : msegura@minplan.gov.ar

COSTA RICA

Carlos Córdova del Campo
Consultor Representante para Bolivia, Paraguay y Perú
Oficina para Desastres - USAID – OFDA (Perú)
Teléfono : (506) 2316805
Fax : (506) 2314111
E-mail : ccordova@telefonica.net.pe
ccordova@ofda.net

Francisco Jiménez Otárola
Coordinador del Programa de Manejo Integrado de Cuencas
Hidrográficas
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
Teléfono : (506) 5582000 / 5582651
Fax : (506) 5561533
E-mail : fjimenez@catie.ac.cr



CHILE

Eduardo Alfonso Chaparro Ávila
Oficial Asuntos Económicos
CEPAL - ONU
Teléfono : (56-2) 2102381 / 4712381
Fax : (56-2) 2080252 / 2081946
E-mail : eduardo.chaparro@cepal.org

EL SALVADOR

María Guerrero Chavarría
Coordinación Nacional
GTZ
Teléfono : (503) 23058540
Fax : (503) 23058538
E-mail : jocza@gtzorg.sv

Miriam Hirezi
Directora Ejecutiva Nacional
Comisión Trinacional del Plan Trifinio-DEN – Vicepresidencia
Teléfono : (503) 22364075
E-mail : mhiresi@trifinio.org

ESTADOS UNIDOS

Kari Keipi
Sr Natural Resources Spec
BID (USA) Departamento de Desarrollo Sostenible
Teléfono : (202) 6231939 / 6231000
Fax : (202) 6233096
E-mail : KARIK@iadb.org

Niels Holm Nielsen
Consultor Especialista de Gestión de Riesgo
Banco Interamericano - BID
Teléfono : (202) 6231956
E-mail : nielshn@cadb.org

GUATEMALA

Susana Isabel Palma Rodríguez
Directora de Políticas Regionales y Departamentales
Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
Teléfono : (502) 22535095
Fax : (502) 22535095
E-mail : spalma@segeplan.gob.gt

MÉXICO

Ricardo Zapata Marti
Punto Focal de Evaluación de Desastres
CEPAL
Teléfono : (5255) 52639654 / 55452057
Fax : (5255) 55311151
E-mail : ricardo.zapata@cepal.org

NICARAGUA

Ansia Álvarez Estrada
Coordinadora Medida de Adaptación al cambio climático
Mas Renace - GTZ
Teléfono : (505) 2685615 / 2331204
E-mail : aalvarez@programas-gtz.org.ni

PANAMÁ

Haris Sanahuja
Coordinador Regional
EIRD (Panamá)
Teléfono : (507) 3171300 ext. 119
Fax : (507) 3171304
E-mail : hsanahuja@eird.org

David Anthony Smith Wiltshire
Secretario Ejecutivo
CEPREDENAC
Teléfono : (502) 3621980 al 83
Fax : (502) 3621980 al 83
E-mail : dsmith@cepredenac.org

Angeles Arenas
Asesora Regional en Reducción de Desastres / Unidad de Reducción
de Desastres para América Latina y el Caribe, BCPR
Teléfono : (507) 3024554 / 4555 / 4500
Fax : (507) 3024551
E-mail : angeles.arenas@undp.org

REPÚBLICA DOMINICANA

Cenia Altgracia Correa
Analista de Sistemas de Información Geográfica – Desarrollo Social y
Territorial
Oficina Nacional de Planificación – ONAPLAN
Teléfono : (1809) 2215140 ext. 347
Fax : (1809) 2212687
E-mail : cenia.correa@gmail.com

PROYECTO PREDECAN – SECRETARÍA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA

Paseo de la República N° 3832 – Of.501 – San Isidro

Ana Campos

Directora

Proyecto PREDECAN

Teléfono : 4111442 / 4111400 anexo 1205

Fax : 2213329

E-mail : acampos@comunidadandina.org

Harald Mossbrucker

Jefe de Asistencia Técnica Internacional

Proyecto PREDECAN

Teléfono : 4111400 anexo 1209

Fax : 2213329

E-mail : hmosbrucker@comunidadandina.org

Lizardo Narváez Marulanda

Asistente Técnico

Proyecto PREDECAN

Teléfono : 4111400 anexo 1216

Fax : 2213329

E-mail : lnarvaez@comunidadandina.org

Flavio Miglio

Administrador Financiero Regional

Proyecto PREDECAN

Teléfono : 4111400 anexo 1207

Fax : 2213329

E-mail : fmiglio@comunidadandina.org



La impresión de este documento fue posible gracias a:

